



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

Y

CAN
OGY

BULLETINS
DE LA SOCIÉTÉ
D'ANTHROPOLOGIE
DE PARIS

Harvard Depository
L. Soc. 42.105
ser. 2 v. 3 (1868)

PARIS. — TYPOGRAPHIE MENNUTER ET FILS, RUE DU BOULEVARD, 7.

BULLETINS

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

TOME TROISIÈME

DEUXIÈME SÉRIE

PARIS

LIBRAIRIE VICTOR MASSON ET FILS

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1868

DÉCRET IMPÉRIAL

DU 21 JUIN 1864

RECONNAISSANT LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS

ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

NAPOLÉON,

Par la grâce de Dieu et la volonté nationale, Empereur des Français,

A tous, présents et à venir, salut.

Sur le rapport de notre ministre secrétaire d'Etat au département de l'instruction publique,

Vu la demande formée par la *Société d'Anthropologie de Paris*,

Notre Conseil d'Etat entendu,

Avons décrété et décrétons ce qui suit :

ARTICLE PREMIER.

La *Société d'Anthropologie de Paris* est reconnue établissement d'utilité publique.

ART. 2.

Les statuts de la Société sont adoptés tels qu'ils sont joints au présent décret. Aucune modification ne pourra y être faite sans notre approbation.

II

DÉCRET.

ART. 3.

Notre ministre secrétaire d'État au département de l'instruction publique est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait au palais de Fontainebleau, le 21 juin 1864.

Signé : **NAPOLEON.**

Par l'Empereur :

*Le ministre secrétaire d'État au département
de l'instruction publique,*

Signé : **V. DURUY.**

STATUTS

TITRE PREMIER. — BUT ET ORGANISATION DE LA SOCIÉTÉ.

ART. 1. — La Société d'Anthropologie de Paris a pour but l'étude scientifique des races humaines.

ART. 2. — Elle se compose, en nombre illimité, de membres titulaires, de membres honoraires, de membres associés étrangers et de correspondants.

ART. 3. — Tous les membres et correspondants de la Société sont nommés par voie d'élection, sur la proposition de trois membres, sauf l'exception indiquée en l'article 11.

ART. 4. — Un comité central de trente membres, se recrutant lui-même par voie d'élection parmi les membres titulaires, est chargé de veiller aux intérêts matériels, moraux et scientifiques de la Société. Les membres du Comité central peuvent seuls voter sur les modifications des statuts et règlement. Les membres du Bureau et de la Commission de publication ne peuvent être choisis que parmi les membres du Comité central.

ART. 5¹. — Le Bureau, élu par la Société en séance publique, se compose d'un président, de deux vice-présidents, d'un secrétaire général, d'un secrétaire général adjoint, de deux secrétaires annuels, d'un archiviste, d'un trésorier et d'un conservateur des collections. La Commission de publication se compose de trois membres. Tous ces fonctionnaires sont élus pour un an, à l'exception du secrétaire général dont les fonctions sont triennales. Tous sont rééligibles, à l'exception du président, qui ne peut être réélu qu'après une année d'intervalle.

ART. 6. — La Société est représentée par le Bureau.

¹ Modifié conformément au décret du 3 octobre 1867.

TITRE II. — CANDIDATURES ET NOMINATIONS.

ART. 7. — Les titres de membre titulaire et de correspondant national ne peuvent être conférés qu'aux personnes qui ont fait acte de candidature. Les membres honoraires, les associés et correspondants étrangers peuvent être nommés directement par la Société.

ART. 8. — Les conditions à remplir pour devenir membre titulaire ou pour obtenir le titre de correspondant national sont : 1° d'être présenté par trois membres qui inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature ; 2° d'adresser au président une demande écrite ; 3° d'obtenir au scrutin secret la majorité des suffrages des membres présents. Ce scrutin a lieu dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

ART. 9. — Les associés étrangers et les correspondants étrangers sont nommés individuellement et au scrutin secret, à la demande de trois membres qui inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature. Le scrutin a lieu à la majorité absolue des membres présents, dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

ART. 10. — Tout membre ayant rempli pendant cinq ans au moins les fonctions de membre du Comité central (ou de membre titulaire antérieurement à la création du Comité central), et ayant fait partie de la Société pendant dix ans au moins en qualité de membre titulaire (ou de membre associé national antérieurement à la création du Comité central), pourra, sur sa demande, être élu membre honoraire en séance publique, à la majorité absolue des membres présents. Il cessera dès lors d'être soumis à la cotisation, en continuant à jouir de tous les droits des membres titulaires, et à recevoir gratuitement toutes les publications de la Société.

ART. 11. — La Société, sur la proposition de cinq membres, confère directement le titre de membre honoraire à des savants pris hors de son sein, et ayant rendu des services éminents à la science. Les présentateurs inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature. L'élection a lieu à la majorité absolue des membres présents, dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

TITRE III. — ADMINISTRATION.

ART. 12. Les ressources de la Société se composent :

1° Du revenu des biens et valeurs de toute nature appartenant à la Société ;

2° Du droit d'admission pour les membres titulaires et pour les correspondants nationaux. Ce droit est fixé à 20 francs ;

3° De la cotisation payée par tous les membres titulaires, résidents ou non résidents. Le montant en est fixé par la Société, suivant ses besoins.

4° Des amendes encourues suivant qu'il sera statué par le règlement ;

5° Du produit des publications ;

6° Des dons et legs que la Société est autorisée à recevoir ;

7° Des subventions qui peuvent lui être accordées par l'Etat.

ART. 13. — Les fonds libres sont placés en rentes sur l'Etat.

ART. 14. — Les délibérations du Comité central relatives à des aliénations, acquisitions ou échanges d'immeubles et à l'acceptation de dons ou legs, sont subordonnées à l'approbation du gouvernement. Elles ne peuvent être prises qu'après une convocation spéciale, et à la majorité des deux tiers des membres du Comité qui assistent à la séance.

ART. 15. — Les livres, brochures, cartes, crânes, plâtres, pièces d'anatomie, objets d'art et d'industrie, dessins, photographies, etc., qui composent les collections de la Société, ne peuvent en aucun cas être vendus ; mais la Société pourra compléter son musée par voie d'échanges. Ces échanges ne pourront porter que sur les objets possédés à plusieurs exemplaires. Ils ne pourront avoir lieu qu'entre le musée de la Société et d'autres musées d'une importance reconnue, et ils devront toujours être indiqués sur le catalogue.

TITRE IV. — DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

ART. 16. — La Société s'interdit toute discussion étrangère au but de son institution.

ART. 17. Un règlement particulier, soumis à l'approbation du

ministre de l'instruction publique, détermine les conditions d'administration intérieure, et en général toutes les dispositions de détail propres à assurer l'exécution des statuts.

ART. 18. — Nul changement ne peut être apporté aux statuts qu'avec l'approbation du gouvernement.

ART. 19. — En cas de dissolution, il sera statué par la Société, convoquée extraordinairement, sur l'emploi des biens, fonds, livres, etc., appartenant à la Société; toutes les pièces du musée deviendront de droit la propriété du Muséum d'histoire naturelle, à moins que la Société n'en dispose, par un vote régulier, en faveur d'un autre établissement public ou d'une société reconnue par l'Etat. — Dans cette circonstance, la Société devra toujours respecter les clauses stipulées par les donateurs en prévision du cas de dissolution.

RÈGLEMENT

DE

LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

RÉVISÉ EN AVRIL 1883 ET OCTOBRE 1887.

TITRE PREMIER. — DES SÉANCES PUBLIQUES.

ART. 1^{er}. — Les séances publiques ont lieu le premier et le troisième jeudi de chaque mois, de trois à cinq heures de l'après-midi. Il pourra être tenu des séances extraordinaires sur la proposition du Bureau et par décision de la Société.

ART. 2. — La périodicité des séances pourra être changée par une simple décision de la Société, à la majorité absolue des membres présents, pourvu que la Société en ait été prévenue une séance à l'avance par son président, et que tous les membres aient en outre été convoqués à domicile.

ART. 3. — La Société prend chaque année deux mois de vacances, en septembre et octobre.

TITRE II. — FONCTIONS DU BUREAU.

ART. 4. — Le président dirige les séances; proclame les décisions de la Société et les noms des membres élus, et nomme, après avoir pris l'avis du Bureau, les commissions chargées des rapports et des travaux scientifiques.

ART. 5. — En l'absence du président et des vice-présidents, le plus ancien membre préside la séance.

ART. 6. — Le secrétaire général, élu pour trois ans et rééligible, reçoit, dépouille et rédige la correspondance. Il prépare l'ordre du jour des séances de concert avec le président. Il a la parole immédiatement après l'adoption du procès-verbal, pour communiquer à la Société les pièces de la correspondance. Il s'entend avec les secrétaires annuels pour la publication des *Bulletins*. Il est adjoint de droit à la Commission de publication, et tous les travaux destinés à cette Commission sont d'abord déposés entre ses mains. Il est suppléé dans ces différentes fonctions par le secrétaire général adjoint.

ART. 7. — Les secrétaires sont chargés de la rédaction et de la publication des procès-verbaux.

ART. 8. — L'archiviste est chargé de la conservation des manuscrits, des dessins, des livres et gravures, des paquets cachetés, des lettres adressées à la Société. Il date et paraphé toutes ces pièces le jour de leur réception. Les pièces anatomiques, les moules et tous les objets offerts à la Société ou acquis par elle sont mis sous la garde du conservateur des collections. Tous deux dressent un catalogue et un inventaire des objets de tout genre qui leur ont été confiés, et en rendent compte tous les ans à une commission spéciale.

ART. 9. — Le trésorier reçoit le montant des cotisations, des amendes et des droits d'admission, tient toutes les écritures relatives à la comptabilité, signe, de concert avec le président, les baux et les bordereaux de dépenses, solde les frais de publications, touche chez les libraires le produit de la vente des *Bulletins* et *Mémoires*, et rend chaque année compte de sa gestion à une commission spéciale.

TITRE III. — DU COMITÉ CENTRAL.

ART. 10. — Les questions administratives, personnelles, réglementaires, et en général toutes les questions qui ne sont pas purement scientifiques, exception faite de celles qui sont mentionnées dans les articles 31, 32 et 68, sont examinées et résolues dans les séances du Comité central.

ART. 11. — Les réunions du Comité ne sont pas publiques, et n'ont jamais lieu le même jour que les séances de la Société. Elles sont annoncées huit jours à l'avance par le président, en séance publique. Les membres du Comité sont en outre avertis à domicile. Tous les membres de la Société ont le droit d'assister à ces réunions.

ART. 12. — Les membres du Comité central, qui, sans être en congé régulier ou sans justifier de leur absence, n'assistent pas aux réunions de ce Comité, sont passibles chaque fois d'une amende de 2 francs.

ART. 13. — Dans ces réunions, tous les membres de la Société indistinctement ont toujours voix consultative. Les membres du Comité votent seuls sur les modifications des statuts et règlement, et sur l'élection des membres du Comité. Tous les membres de la Société ont voix délibérative sur toutes les autres questions.

ART. 14. — Le bureau du Comité est le même que celui de la Société. Toutefois le Comité pourra, à la demande des secrétaires, charger un de ses membres de rédiger les procès-verbaux de ses séances.

ART. 15. — Les procès-verbaux des séances du Comité, n'étant pas destinés à être publiés, sont transcrits par le secrétaire sur un registre spécial qui est conservé dans les archives.]

ART. 16. — Les séances du Comité ont lieu régulièrement : 1° en janvier, dans la quinzaine qui suit la séance d'installation du Bureau; 2° dans la première quinzaine de mai; 3° dans la dernière quinzaine d'août; 4° dans la première quinzaine de novembre.

ART. 17. — Le Bureau a en outre le droit de provoquer une réunion du Comité toutes les fois qu'il le juge nécessaire.

ART. 18. — Lorsqu'une ou plusieurs places sont vacantes dans le sein du Comité, le Comité nomme une commission de cinq membres chargée de lui présenter une liste de candidats. Les personnes portées sur cette liste devront appartenir à la Société depuis au moins un an en qualité de membres titulaires, et avoir lu un travail scientifique dans l'une des séances publiques de la Société.

ART. 19. — La présentation de cette liste doit être motivée par un rapport écrit qui est lu et discuté séance tenante. Le vote suit immédiatement la discussion, et l'élection a lieu à la majorité absolue des membres qui y prennent part. Mais elle n'est valable que lorsque le candidat élu obtient au moins douze voix.

ART. 20. — Le Comité peut élire plusieurs de ses membres dans la même séance et à la suite du même rapport. Ces élections, qui ont lieu par scrutins successifs et individuels, ne peuvent dépasser le nombre de trois dans la même séance.

ART. 21. — Dans la séance de janvier, le Comité nomme, au scrutin de liste et à la majorité relative, une commission des congés composée de trois membres.

ART. 22. — Les résultats des séances du Comité sont annoncés par le président dans la plus prochaine séance de la Société, soit publiquement, soit en comité secret, et sont consignés, s'il y a lieu, dans les *Bulletins*. Cette communication ne peut donner lieu à aucune discussion.

TITRE IV. — RECETTES ET DÉPENSES.

ART. 23. — Le droit d'admission est fixé à 20 francs pour les membres titulaires et pour les correspondants nationaux. Les membres honoraires, les associés étrangers et les correspondants étrangers sont admis gratuitement.

ART. 24. — Les membres titulaires fournissent chaque année une cotisation de 30 francs, payable de mois en mois par dixièmes. Ils reçoivent gratuitement un exemplaire de toutes les publications de la Société. Les membres nouvellement élus ont droit aux fascicules déjà publiés des *Bulletins* de l'année et du volume de *Mémoires* en cours de publication.

ART. 25. — Les membres titulaires qui ne résident pas dans le département de la Seine sont, sur leur simple déclaration, autorisés à ne verser leur cotisation qu'à la fin de chaque année. Le recouvrement s'effectue à leur domicile aux frais de la Société. Toutefois,

les membres qui résident hors de France doivent désigner à Paris une personne chargée de verser leur cotisation.

ART. 26. — Tout membre qui aura laissé écouler un trimestre entier, non compris les mois de vacances, sans acquitter le montant de ses cotisations et des amendes qu'il aura encourues, sera averti une première fois par le trésorier, une seconde fois par le président; si ces avertissements sont sans effet, il sera considéré comme démissionnaire et perdra ses droits à la propriété des objets appartenant à la Société.

ART. 27. — Les membres honoraires élus directement, les membres associés étrangers et les correspondants, n'étant soumis à aucune cotisation, n'ont aucun droit à la propriété des objets appartenant à la Société. Les correspondants nationaux ne peuvent être choisis que parmi les Français voyageant ou résidant à l'étranger, ou appartenant soit à l'armée, soit à la marine.

ART. 28. — Les recettes provenant de la vente des publications de la Société seront encaissées par le trésorier aux échéances convenues avec les libraires chargés de la vente.

ART. 29. — Les frais de location, de bureau et d'administration seront réglés par le Bureau et acquittés par le trésorier, sur le visa du président.

ART. 30. — Les frais de publication sont réglés par une commission composée des deux secrétaires et d'un des membres de la Commission de publication; ils sont acquittés par le trésorier, sur le visa du président.

ART. 31. — Le trésorier présente ses comptes dans la dernière séance de décembre. Une commission, composée de trois membres tirés au sort, est désignée le même jour, et fait un rapport écrit sur ces comptes à la fin de la séance suivante, en comité secret. La Société vote sur le rapport, et le président, s'il y a lieu, donne ensuite décharge au trésorier. Tout délai dans la présentation des comptes ou du rapport fera encourir au trésorier ou à chacun des commissaires une amende de 5 francs par chaque séance de retard.

ART. 32. — Dans la dernière séance de décembre, une commission de trois membres tirés au sort est chargée d'examiner le catalogue de tous les objets dont l'archiviste et le conservateur des collections sont dépositaires. Cette commission fait son rapport dans la séance suivante. Tout délai dans la présentation du catalogue ou du rapport fera encourir à l'archiviste, au conservateur des collections ou à chacun des commissaires une amende de 5 francs par séance de retard.

TITRE V. — PUBLICATIONS.

ART. 33. — La Société publie des *Bulletins* et des *Mémoires* originaux.

ART. 34. — Tous les mémoires manuscrits lus ou communiqués à la Société, tous les rapports scientifiques et généralement tous les travaux qui ne figurent pas dans les procès-verbaux des séances, sont remis à la Commission de publication.

ART. 35. — Les *Bulletins* sont publiés par les secrétaires, de concert avec le secrétaire général, et se composent : 1° des procès-verbaux des séances ; 2° des travaux renvoyés aux *Bulletins* par la Commission de publication pour y paraître textuellement, ou en extraits, ou en analyses.

ART. 36. — La Commission de publication se compose de trois membres élus chaque année au scrutin de liste et à la majorité absolue des votants. Ils sont rééligibles et peuvent faire partie du Bureau. Le secrétaire général est adjoint de droit à cette Commission.

ART. 37. — Cette Commission dirige la publication des *Mémoires* de la Société et donne les bons à tirer. Ses droits sont absolus et ses décisions sans appel. Elle décide, ajourne ou refuse l'impression des travaux qui lui sont renvoyés et détermine l'ordre de leur publication ; elle s'entend avec les auteurs pour les modifications, les coupures et les suppressions qui lui paraissent opportunes, ou pour la rédaction des extraits qu'elle juge utile de publier à la place des mémoires primitifs. Elle peut enfin, comme il est dit en l'article 35, renvoyer certains travaux aux *Bulletins*.

ART. 38. — Les frais de gravure ou de lithographie, et généralement tous les frais de composition supplémentaire qui ne seront pas compris dans les conventions passées avec le libraire, sont supportés par les auteurs, à moins que la Société, sur la proposition de la Commission de publication, et sur l'avis du trésorier, ne décide qu'elle prend ces frais à sa charge.

ART. 39. — Tous les travaux inédits lus ou adressés à la Société deviennent sa propriété, et ceux qui ne sont pas publiés textuellement sont déposés aux archives avec les formes officielles destinées à en déterminer exactement la date. Ceux qui émanent de personnes étrangères à la Société ne peuvent, en aucun cas, être repris par les auteurs. Ceux-ci, toutefois, ont le droit d'en faire prendre copie aux archives. Les planches, dessins, pièces anatomiques ou moules en plâtre peuvent toujours être repris par ceux qui les ont présentés ; mais la Société se réserve le droit d'en conserver la copie, la photographie ou la reproduction par tout autre procédé, à la condition de ne point les détériorer.

ART. 40. — Tout manuscrit émanant d'un membre de la Société, qui ne serait pas publié dans le délai d'un an, ou dont il n'aurait été publié qu'un extrait, ou qui serait déposé aux archives, sera remis à l'auteur sur sa demande.

ART. 41. — Les auteurs des travaux publiés dans les *Mémoires* reçoivent gratuitement vingt-cinq exemplaires d'un tirage à part

sans remaniement. En renonçant à ce privilège, ils ont le droit de faire faire à leurs frais un tirage à part à cent exemplaires sans remaniement. Les tirages plus considérables ne peuvent être faits qu'avec l'autorisation du Bureau. Dans ces tirages à part, la pagination des *Mémoires* de la Société devra toujours être conservée; mais les auteurs pourront, à leurs frais, y faire ajouter une pagination spéciale.

TITRE IV. — COMMISSIONS ET RAPPORTS SCIENTIFIQUES.

ART. 42. — Tout travail inédit présenté par une personne étrangère à la Société est renvoyé à une commission de trois membres désignés par le président sur l'avis du Bureau. La commission pourra, suivant l'importance du travail, faire un rapport verbal ou écrit; mais toutes les fois qu'elle présentera des conclusions soumises au vote de la Société, il faudra que le rapport soit écrit et signé des commissaires.

ART. 43. — Quoique les commissions ordinaires ne se composent que de trois membres, on peut, si on le juge utile, adjoindre un ou deux membres de plus à certaines commissions.

ART. 44. — Les ouvrages imprimés adressés à la Société sont renvoyés à une commission, si les auteurs en font la demande; dans le cas contraire, le renvoi à une commission est facultatif, et le président peut ne désigner qu'un seul commissaire.

ART. 45. — Dans toute commission scientifique, les pièces sont remises au commissaire nommé le premier. Il en accuse réception sur un registre spécial dont l'archiviste est dépositaire, et c'est lui qui est chargé de convoquer la Commission. Il garde le travail pendant huit jours pour en prendre connaissance, après quoi il le transmet à ses deux collègues, qui ont également huit jours chacun pour prendre connaissance du travail. Au bout de trois semaines, la Commission se réunit et désigne son rapporteur. La durée des préliminaires ne pourra être abrégée que pour les rapports d'urgence, sur l'invitation du président.

ART. 46. — Les commissaires en retard seront avertis tous les trois mois, par le président, en séance publique; leurs noms seront inscrits sur le tableau des commissions en retard, et le président, après deux avertissements, aura le droit de nommer une autre commission.

TITRE VII. — ORDRE DES SÉANCES.

ART. 47. — L'ordre du jour est réglé par le président, après avis du secrétaire général. Néanmoins, sur la proposition de trois membres, la Société peut modifier cet ordre du jour.

ART. 48. — Toute personne étrangère à la Société peut s'inscrire pour une lecture ou une communication orale, mais la parole ne

pent lui être accordée dans une discussion que sur la proposition de trois membres.

ART. 49. — Les personnes étrangères à la Société, ne pouvant obtenir la parole sur la rédaction du procès-verbal, seront toujours invitées à résumer elles-mêmes par écrit leurs communications orales et à remettre, dans un délai de cinq jours, leurs notes au secrétaire. Si elles ne répondent pas à cette invitation, elles ne seront admises à élever aucune réclamation sur la manière dont le secrétaire aura rendu dans son procès-verbal leurs paroles ou leurs opinions. Le secrétaire aura même, si cela lui convient, le droit de ne faire aucune mention de leurs communications.

ART. 50. — Lorsqu'une lecture ou une communication est renvoyée à une commission, la discussion ne peut s'ouvrir immédiatement : elle est remise jusqu'au jour du rapport.

ART. 51. — Les lectures et les communications émanant des membres de la Société sont discutées immédiatement, ainsi que les rapports. Lorsqu'il y a des conclusions à voter, le rapporteur a le droit de prendre la parole le dernier.

ART. 52. — La parole est accordée, dans le cours d'une discussion, à tout membre qui la demande pour rétablir la question, pour proposer la clôture ou l'ordre du jour, ou pour un fait personnel.

ART. 53. — Le président rappelle à l'ordre quiconque dépasse les limites des discussions scientifiques, et à la question tout orateur qui s'éloigne de l'objet de la discussion.

ART. 54. — Le président ne peut, de sa propre autorité, interrompre ou terminer une discussion, proposer la clôture ou l'ordre du jour ; il ne peut consulter la Société à cet égard que si la clôture ou l'ordre du jour, proposé par un membre, est appuyé par deux autres membres au moins. Toutefois, dans le cas où l'ordre ne pourrait être rétabli, le président, après avoir consulté le Bureau, a le droit de lever la séance.

ART. 55. — Les personnes étrangères à la Société ne peuvent assister à la lecture et à la discussion des rapports faits sur leurs travaux.

TITRE VIII. — ÉLECTIONS DU BUREAU ET DES COMMISSIONS.

ART. 56. — La Société renouvelle son Bureau dans la première séance de décembre, par voie d'élection, conformément à l'article 5 des statuts. Le nouveau Bureau entre en fonctions dans la première séance de janvier.

ART. 57. — Les élections du Bureau et de la Commission de publication ont lieu à la majorité absolue des votants. Tous les membres titulaires, résidant soit à Paris, soit en province, sont appelés à voter.

ART. 58. — Les membres non résidents sont seuls autorisés à voter par correspondance, suivant les formes indiquées dans les articles 61 et 62. Les membres résidents ne peuvent voter qu'en déposant eux-mêmes leur bulletin dans l'urne.

ART. 59. — Le Comité central, dans sa réunion de novembre, dresse la liste des candidats qu'il propose pour les diverses fonctions.

ART. 60. — Cette liste, avant d'être envoyée à tous les membres titulaires, est communiquée à la Société par le président, dans la seconde séance de novembre. Toute candidature proposée par cinq membres est de droit ajoutée à la liste, pourvu qu'elle soit conforme à l'article 4 des statuts, et transmise au secrétaire général dans les trois jours qui suivent cette séance publique.

ART. 61. — Au terme de ces trois jours, le secrétaire général adresse à tous les membres titulaires non résidents une circulaire renfermant : 1° les articles du règlement relatifs aux élections ; 2° la liste des candidats proposés par le Comité central et des autres candidats proposés par cinq membres ; 3° l'indication du jour où le scrutin sera dépouillé ; 4° un bulletin de vote imprimé et pumé-roté sur lequel les diverses fonctions vacantes sont énumérées ; 5° une enveloppe imprimée dans laquelle le bulletin, rempli et non signé, doit être renvoyé au secrétariat.

ART. 62. — Le jour du scrutin, le président tire au sort, parmi les membres présents, le nom d'un commissaire scrutateur. Tous les bulletins envoyés par correspondance sont décachetés en séance par ce commissaire, qui dicte aux secrétaires les numéros d'ordre des bulletins. Lorsque l'énumération est terminée et qu'il est constaté qu'aucun membre n'a voté plus d'une fois, le scrutateur dépose un à un les bulletins dans l'urne, en déchirant chaque fois le numéro d'ordre. Le secret du vote se trouve ainsi assuré. Les membres présents déposent ensuite directement leur vote dans l'urne. Le président procède alors au dépouillement du scrutin suivant les formes ordinaires.

ART. 63. — Les candidats qui obtiennent la majorité absolue des suffrages exprimés sont déclarés élus. Les billets blancs sont annulés.

ART. 64. — Lorsque, pour une ou plusieurs fonctions, il n'y a pas eu de majorité absolue, un scrutin de ballottage a lieu dans la seconde séance de décembre. Dans l'intervalle des deux séances, une nouvelle circulaire est adressée à tous les membres titulaires non résidents, qui sont invités à opter, pour chaque fonction vacante, entre les deux candidats qui ont réuni, au premier tour, le plus grand nombre de suffrages. Le nombre de voix obtenu par chacun des deux candidats est indiqué sur la circulaire. Le second scrutin est dépouillé comme le premier. En cas de partage, l'ancienneté de titre d'abord, ensuite l'ancienneté d'âge décident entre les deux candidats.

TITRE IX. — COMITÉS SECRETS.

ART. 65. — Sauf le cas d'urgence absolue, le comité secret est annoncé une séance à l'avance par le président, et annoncé de nouveau par lui immédiatement après la lecture du procès-verbal de la séance du jour.

ART. 66. — Les comités secrets commencent à quatre heures et demie. Les décisions y sont prises à la majorité absolue des votants et sont valables, quel que soit le nombre des membres qui prennent part au vote, sauf l'exception indiquée dans l'article 68.

ART. 67. — Les comités secrets peuvent être provoqués de deux manières : 1^{re} par le président au nom du Bureau; 2^o sur la proposition de cinq membres de la Société qui en font au président la demande écrite, en indiquant l'objet de leur proposition. Le président, après avoir pris l'avis du Bureau, accorde ou refuse le comité secret; dans ce dernier cas, les membres signataires de la demande peuvent faire appel de la décision du Bureau à celle de la Société.

ART. 68. — S'il arrive jamais qu'une circonstance grave paraisse de nature à motiver l'examen de la conduite d'un membre, la Société pourra lui demander des explications, formuler un blâme contre lui ou même prononcer son exclusion. Mais cette mesure pénible ne pourra être prise que de la manière suivante : 1^o cinq membres titulaires déposent sur le bureau une demande motivée, réclament en même temps un comité secret, qui ne peut avoir lieu moins de huit jours après et qui est précédé d'une convocation spéciale. — 2^o Le jour du comité secret, le membre interpellé ou accusé est appelé à donner les explications qui lui sont demandées, et a toujours le droit de parler le dernier. Il se retire ensuite, si la Société, consultée par le président, décide qu'il y a lieu de prendre la proposition en considération. Dès ce moment la discussion générale est close, mais il est toujours permis de présenter des amendements à la proposition. Le vote peut être renvoyé à une prochaine séance. Il n'est valable que si les deux tiers au moins des membres résidant à Paris y prennent part. La censure et l'exclusion ne peuvent être prononcées que par un nombre de voix égal ou supérieur aux deux tiers des membres résidant à Paris. — 3^o Ces mesures ne sont appliquées que si la Société, consultée une seconde fois au bout d'un mois, après une nouvelle convocation à domicile, confirme sa première décision par un vote définitif semblable au précédent.

TITRE X. — RÉVISION DU RÈGLEMENT.

ART. 69. — Toute proposition tendant à réviser le règlement devra être signée par cinq membres au moins, déposée sur le bureau et soumise à l'appréciation d'une commission de trois mem-

bres du Comité central nommés au scrutin de liste et à la majorité absolue des votants. La Commission fait son rapport dans une des séances du Comité central; la proposition est discutée immédiatement après; tous les membres de la Société peuvent prendre part à cette discussion; mais les membres du Comité seuls sont appelés à voter sur la modification proposée, ainsi qu'il est dit en l'article 4 des statuts. La modification ne peut être adoptée que par un nombre de voix égal ou supérieur à la moitié plus un du nombre total des membres du Comité. Toute abstention, toute absence sont comptées comme des voix négatives. Tous les membres du Comité doivent, par conséquent, être convoqués à domicile par une circulaire spéciale, où le sujet de la délibération est indiqué en termes précis.

ART. 70. — Par exception aux dispositions précédentes, la révision des articles 4 et 5 du règlement s'effectuera suivant les règles indiquées en l'article 2.

LISTE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

Membres honoraires.

AVEZAC (D').	LARTET (Ed.).	RENAN (E.).
DURUY (V.).	LITTRÉ.	
EDWARDS (M.).	MARTIN (H.).	

Membres titulaires.

1. RÉSIDANT A PARIS.

ABRADIE (A. D').	CAZALAS.	GAUME.
ALEX (EDMOND).	CHAVÉE (H.).	GAUSSIN.
ALLIX (EMILE).	CLÉMENT (F.).	GAVARRET.
AUBURTIN (E.).	COLLINEAU.	GOUX.
BAILLARGER.	CORAN (C.).	GEORGES (E.).
BALLEY.	CORNIL.	GÉRIN-ROZE.
BARRÉ DU BOCAGE.	COROGNA (DA).	GIRALDÈS.
BARRIER.	CORVISART (L.).	GIRARD DE CAILLEUX.
BATAILLARD (P.).	COSTA DE BEAUREGARD	GIRARD DE RIALLE.
BÉCLARD (J.).	COUSIN.	GRANDEAU.
BELGRAND.	COUDEREAU.]	GUÉRIN (J.).
BENOÎT (E.).	COUTINHO.	GUILLARD (L.).
BERGER (P.).	D'ACY (E.).	HABENECK.
BERGERON.	DALLY (E.).	HAMY (E.).
BERT (P.).	DALY (CÉSAR).	HILLAIRET.
BERTILLON (A.).	DAVELOUIS.	HOVELACQUE.
BERTRAND (A.).	DEFERT (P.).	HUREAU DE VILLE-
BESSON (E.).	DELASIAUVE.	NEUVE (A.).
BLACHE (R.).	DESPRÉS.	IRISSON (M. D').
BLAIN DES CORMIERS.	DESQUIBES.	JACQUART (H.).
BLIGNIÈRES (C. DE).	DIDIOT.	JOUSSEAUME.
BONNAFONT.	DUCHINSKI.	JULLIEN (J.).
BOTTENTUIT.	DUJARDIN-BEAUMETZ.	KHANIKOF (N. DE).
BOUCHER (R.).	DUMONT (G.).	LABRUNIE.
BOULEY (H.).	DUMONT-PALLIER.	LADREIT DE LA CHAR-
BOUTIN.	DUPLAY (S.).	RIÈRE.
BOUTMY (E.).	DURAND (M.).	LAGNEAU (G.).
BRICHTEAU (F.).	DURAND (DE GROS).	LANCEREAUX.
BRIÈRE DE BOISMONT.	DUREAU.	LANDRIN (A.).
BROCA (B.).	DUYEYRIER (H.).	LE BRET.
BROCA (P.).	FALRET.	LE COUTOIS.
BURTY.	FIEUZAL.	LEGRAND (M.).
CAIX DE ST-ATMOUR	FLANDIN.	LEGUAY.
(DE).	FLEURY (L.).	LEMOINE.
CAMPANA.	FOURNIÉ (E.).	LE ROUSSEAU.
CANUS.	FOVILLE (A.).	LE ROY DE MÉRICOURT.
CARLIER (A.).	FUZIER.	LE SOURD.
CAUDMONT.	GADAUD.	LEVÉ.

XVIII

PERSONNEL.

L'HÉRAULE (DE).	MORTILLET (G. DE).	ROUJOU.
LIBERMANN.	MOUSSAUD.	SAINT-VEL.
LIEBREICH.	MOUSTON.	SANSON.
LIÉGEOIS.	NOGUÈS.	SAULCY (DE).
LIÉTARD.	PELLARIN.	SAUVAGE.
LINAS.	PÉRATÉ.	SCHWARTZ.
LUGOL (E.).	PÉRIER.	SÉE (MARC).
LUNIER.	PERRIN.	SEMALLÉ (DE).
LUTS.	POMMEROL (DE).	SEMELAIGNE.
MAGITOT.	POUCHET.	SÉRÉ (DE).
MALLEZ.	PRAT.	SIMONIN.
MARCHAND.	PROUST.	SIMONOT.
MARTIN-MAGRON.	PRUNER-BET.	SONIAT DU FOSSAT.
MARTIN DE MOUSSY.	QUATREFAGES (DE).	TEULIÉ.
MASSON (G.).	RAMBAUD.	TOPINARD.
MAUDUIT.	RAMEAU.	TRÉLAT.
MAYER. (T.).	RANSE (DE).	VAILLANT.
MÉNAULT.	REBOUX.	VAISSE (L.).
MIRE.	RÉMUSAT (DE).	VERJON.
MONTBLANC (DE).	RHÔNÉ.	VERNEUIL.
MOQUERIS.	ROBIN (CH.).	VOISIN.
MOREAU DE TOURS.	ROCHAT.	WECKER.
MORPAIN.	ROCHET.	WORMS.

II. NE RÉSIDANT PAS A PARIS.

AITKEN.	DUPORTAL.	MARMISSE.
ALMÉRAS.	EV RAT.	MARTIN (DE).
ANCELON.	FAGES.	MARTINS.
ARCONATI-VISCONTI.	FAIDHERBE.	MAURICET.
AZAM.	FILHOL.	MAURIN.
BÉAUNIS.	FOURNIÉ.	MAZARÉ-AZÉMA.
BÉRCHON.	GARRIGOU.	MOINET.
BÖCKEL.	GILLEBERT-DHER-	MOREL.
BONNET.	COURT.	NICAS.
BOURGEOIS.	GOUEL.	OLLIER DE MARICHAUD.
BOYMIER.	GUÉRAULT.	ORÉ.
BRULLÉ.	GUIBERT.	PENNETIER.
BRUNET.	HALLEGUEN.	PUCHERAN.
CAZALIS DE FONDOUCE.	HOLLARD.	RIBELL.
CHANTRE.	HUNT.	RIZZETTI.
CHAVASSIER.	JAMET.	ROBINSON.
CONRAD COX.	JOUVENCEL (DE).	ROCHARD.
COTTON.	LABAT.	ROSSI (DE).
COURAL.	LACANAL.	ROUDIER.
DARÉSTE.	LAGARDE.	ROUGET.
DÉNUCÉ.	LAJONIE.	SENTEX.
DODEUIL.	LINO DE MACEDO.	SOUCHU-SERVINIÈRE.
DOYON.	MACARIO.	STEPNEY.
DUCHÉ.	MARCELLIN.	TEILLEUX.

PERSONNEL.

XIX

TERRET-PONCEL.
TIER.

THOMAS.
TUBINO.

VAN DUBEN.
WERNIAKOF.

Membres associés étrangers.

BAER (DE).
BALFOUR.
BARKOW.
BEDDOK.
BLAKE-CARTER.
BROWN-SEQUARD.
BRUCKE.
CANDOLLE (DE).
CASTRO.
CHAIX.
CHARNOCK.
COLLINGWOOD.
CRAWFURD.
CURLING.
CZERNING.
DAVIS (B.).
DELGADO-JUGO.
ECKER.

FARR.
FENERLY-EFFENDI.
GADDI.
GARBIGLIETTI.
GOSSE (L.).
GOSSE (H.).
HANNOVER.
HIGGINS.
HIS.
HUNT (J.).
HUXLEY.
HYRLT.
JACUBOWICH.
KATOLINSKI.
KOPERNICKI.
LAZARUS.
LUBDOCK.
LYELL.

MANTEGAZZA.
MEIGS.
NICOLUCCI.
NOTT.
OMALIUS D'HALLOY (D')
OWEN.
PADILLA.
RUTIMEYER.
SCHAAFFHAUSEN.
SERRANO.
SQUIER.
STAPLETON.
TURNAM.
TULLOCH.
TYTLER.
VELASCO.
VERCHOW.
VOGT (C.).

Correspondants.

I. NATIONAUX.

ALLAIRE.
ARNAND.
BERNÔT.
BERNADET.
BERTHELOT.
BIANT.
BOURGAREL.
CABARET DE S^t-CERNIN.
CAZALIS.
CHLIE.
CHANOT.

CHAPUY.
DALLY (A.).
DUHOUSSET.
FAURE.
FONTAN.
FRISTO.
HURST.
JACQUEMET.
LAUTRE.
LÉGER.
MAZÉ.

MIRANDE.
MONTROUZIER.
PIGNÉ.
RENARD.
RIOLACCI.
ROCHAS (DE).
ROUVÈRE (DE).
SÉRIZIAT.
SISTACH.
TOUCHARD.
WALTHER.

II. ÉTRANGERS.

ALBA.
ALMAGRO.
ANDRADE.
AUDAIN.
BOISLINIÈRES (DE).
BRUCHET.
CALONGE.
CROUDENS.
COSTA (DA).
DESTRUGES.
DUNANT.

DUPONT.
FERNANDES.
GARDO.
HYDE-CLARKE.
ITALIA-NICASTRO.
JONES.
LANDRY.
MACEDO-PINTO.
MAILLOL.
MORENO-MAIZ.

MORRIS.
MUNOZ-LUNA.
PALLIS.
PROFILLET.
RANGÉ.
ROMER.
SCHLAGINTWEIT.
SCHMIDT.
TESTARD DU COS-
QUIER.
WITTHALL.

Membres nouveaux ou dont les adresses ont changé.

- MM. ALLIX, 156, rue de Rennes.
BALLET, au 5^e de cuirassiers, à Versailles.
BURGER, à la Charité.
BLACHE, à l'hôpital des Enfants.
BONNET, à Laval.
BOUCHER, 12, rue de Miroménil.
BOTTENTUIT, 50, rue Jacob.
BRUCHET, à Calcutta.
BURY, 4, rue Watteau.
CHANTRÉ, cours Morand, 37, à Lyon.
CORAN, 13, chaussée de la Muette.
COUSIN, 8, passage Stanislas.
D'ACT, 40, boulevard Malesherbes.
DUJARDIN-BEAUMETZ, 3, rue de Grenelle-Saint-Germain.
DUNAUT, à Genève.
DUPLAY, 56, rue La Bruyère.
DUPORTAL, à Cahors.
FIEUZAL, 52, rue du Colysée.
FOURNDEL, à Bordeaux.
FUZIER, 52, rue Chabrol.
GAUSSIN, 33, rue Sainte-Placide.
GADAUD, 7, rue du Pont-de-Lodi.
GOUL, à Romainville.
GOUX, 119, rue Saint-Dominique-Saint-Germain.
GUÉRIN, 12, rue Chanoinesse.
HILLAIRET, 33, rue Caumartin.
JULLIEN, 15, rue Monge.
LECOURTOIS, 3, rue Toullier.
MALLET, 6, rue du 29 juillet.
MIRANDÉS, juge à Karkal (Indre).
MOUSSAUD, 92, rue de Rivoli.
NOGUÉS, 30, boulevard Saint-Germain.
PENNETIER, 103, rue Ganterie, à Rouen.
PÉRATÉ, 44, rue des Ecuries-d'Artois.
POMMEROL, 3, rue des Ecoles.
PRUNER-BEY, 23, rue Soufflot.
RANSE (DE), 4, place Saint-Michel.
ROUVIÈRE, à Bone.
SAINT-VEL, 46, rue d'Amsterdam.
SCHMIDT, à Copenhague.

PERSONNEL.

XXI

SEMALLÉ (DE), à l'Hermitage, à Versailles.
SENTEL, à Saint-Sever (Landes).
SONIAT DU FOSSAT, 10, rue de Berlin.
SQUIER, à New-York.
THULIÉ, 10, chaussée de la Muette.
TOPINARD, 14, rue Boissy-d'Anglas.
TUBINO, 6, Duplos-Pedros, à Paris.
WECKER, 7, avenue d'Antin.
WITHELL, à Genève.

Membres décédés en 1868.

BOUCHER DE PERTHES.
LEMERCIER.
LESAINTE.
PIHAN-DUFEILLAY.
REY.
SCHLAGINTWEIT.
SERRES.
REY.
VAN DER HOEVEN.

Bureau de 1869.

<i>Président</i>	M. LARTET.
<i>Vice-Présidents</i>	{ M. GAUSSIN. M. LAGNEAU.
<i>Secrétaire général</i>	M. BROCA.
<i>Secrétaire général adjoint</i> ...	M. DALLY.
<i>Secrétaires annuels</i>	{ M. DE RANSE. M. PRAT.
<i>Conservateur des collections</i> .	M. SIMONOT.
<i>Archiviste</i>	M. MORPAIN.
<i>Trésorier</i>	M. BERTILLON.

Commission de publication.

MM. ALIX.
LAGNEAU.
SIMONOT.

Comité central.

MM. ALIX.	MM. MAGITOT.
BAILLARGER.	MARTIN-MAGRON.
BÉCLARD.	MARTIN DE MOUSSY.
BERTILLON.	MORPAIN.
BERTRAND.	DE MORTILLET.
BROCA.	PÉRIER.
DALLY.	POUCHET.
DELASIAUVE.	PRAT.
GAUSSIN.	PRUNER-BEY.
GAVARRET.	DE QUATREFAGES.
GIRALDÈS.	RAMBAUD.
HAMY.	DE RANSE.
LAGNEAU.	SANSON.
LARTET.	SIMONOT.
LEGUAY.	TRÉLAT.
LETOURNEAU.	

Liste des présidents de la Société.

- En 1859. — M. MARTIN-MAGRON.
 1860. — M. Is. GEOFFROY-SAINT-HILAIRE.
 1861. — M. BÉCLARD.
 1862. — M. BOUDIN.
 1863. — M. QUATREFAGES.
 1864. — M. GRATIOLET.
 1865. — M. PRUNER-BEY.
 1866. — M. PÉRIER.
 1867. — M. GAVARRET.
 1868. — M. BERTRAND.
 1869. — M. LARTET.

Liste des Sociétés correspondantes.

FRANCE.

- Société de biologie.
 Société de géographie.
 Société de géologie.
 Société de statistique.
 Société parisienne d'archéologie et d'histoire.
 Société médicale des hôpitaux.
 Société académique de Boulogne-sur-Mer.

Société d'archéologie de la Creuse.
Société d'archéologie d'Alsace.
Société d'archéologie de Senlis.
Société d'archéologie de Seine-et-Marne.
Société d'archéologie américaine de France.
Société zootechnique de Versailles.
Société dunoise de Montauban.
Société d'émulation de l'Allier.
Académie impériale des sciences, etc., de Lyon.
Société médicale d'Amiens.
Société de médecine de l'Aisne.
Société de l'Aube.
Académie d'Hippone.
Société de climatologie algérienne.
Société académique de Maine-et-Loire.

ALLEMAGNE.

Académie des sciences de Munich.
Société de géographie de Dresde.
Société de géographie de Berlin.
Société royale physico-économique de Königsberg.

ANGLETERRE.

Société d'anthropologie de Londres.

RUSSIE.

Section d'anthropologie de Moscou.

ITALIE.

Société des sciences naturelles d'Italie.

ESPAGNE.

Société d'anthropologie de Madrid.

AMÉRIQUE.

Société smithsonienne de Washington.
Société philosophique de Philadelphie.
Société d'histoire naturelle de Boston.
Académie de Saint-Louis (Missouri).



BULLETINS
DE LA SOCIÉTÉ
D'ANTHROPOLOGIE
DE PARIS

175^e SÉANCE. — 9 Janvier 1868.

Présidence de M. BERTRAND.

Après la lecture et l'adoption du procès-verbal de la dernière séance, M. GAVARRET, président sortant, s'exprime en ces termes :

Messieurs et chers collègues,

Au moment où vont cesser les fonctions délicates dont vous avez bien voulu m'investir, permettez-moi de vous remercier encore une fois de la confiance dont vous m'avez honoré. Sur ce fauteuil de président, en face des graves questions que vous agitez, j'ai bien souvent senti mon insuffisance. J'ai cherché à suppléer, par mon attention, mon zèle et mon assiduité, à ce qui me manquait pour diriger vos importantes discussions ; je serais bien heureux si vous trouviez que je ne suis pas resté trop au-dessous de ma tâche. Après deux années de présidence effective, il m'est doux de laisser la Société dans un état de prospérité rapidement croissante et de céder la place à notre éminent collègue, M. Bertrand.

T. III (3^e SÉRIE).

M. BERTRAND, en prenant place au bureau, donne lecture du discours suivant :

Messieurs,

Je ne m'abuse point sur la signification du choix que vous avez fait de moi, cette année, comme président de la Société d'anthropologie. En conférant cet honneur à un archéologue, vous avez voulu resserrer encore, s'il est possible, les liens qui unissent l'archéologie, et particulièrement l'archéologie préhistorique, à l'anthropologie. Je vous en remercie en mon nom et au nom de la science dont je suis un des adeptes les plus humbles sans doute, mais assurément les plus convaincus. L'archéologie préhistorique, comme l'anthropologie, est une science naissante. Beaucoup d'esprits, même éclairés, sont en défiance vis-à-vis d'elle ; elle doit donc vous savoir gré de votre confiance. Vous l'accueillez comme une utile auxiliaire de vos travaux. Elle tiendra à honneur de vous montrer que vous avez eu raison de compter sur elle.

Un fait important a déjà, du reste, consacré, cette année, d'une manière éclatante, cette intime union des deux sciences qui font le principal objet de nos travaux. Je veux parler du *congrès international d'archéologie préhistorique et d'anthropologie*, réuni, en août dernier, à l'Ecole de médecine de Paris. Si une démonstration était nécessaire de l'utilité d'une étroite alliance entre l'anthropologie et l'archéologie, elle se trouverait dans les discussions mêmes du congrès, où les questions relatives à l'une et l'autre science se sont trouvées constamment entremêlées. On peut même dire qu'il serait actuellement impossible de former un congrès d'anthropologie où l'archéologie n'aurait pas sa place, une place considérable, et réciproquement. C'est la force des choses qui a amené la réunion des deux sciences en un même congrès. Je pense, messieurs, que vous soutien-

dre de tous vos efforts le congrès de Londres, comme vous avez fait celui de Paris.

La prospérité de notre Société ne s'est point ralentie durant l'année qui vient de s'écouler. Le nombre des membres résidents et non résidents s'est accru dans des proportions satisfaisantes. Nos collections ont reçu un notable développement. Le volume de vos *Bulletins*, dont la majeure partie est déjà entre vos mains, témoigne de l'importance et de la fécondité de nos discussions. Nous avons lieu d'espérer qu'un nouveau fascicule de vos *Mémoires* pourra bientôt paraître.

Au 31 décembre 1866, la Société comptait *trois cent trente-cinq membres* ; elle en compte aujourd'hui *trois cent soixante et onze* ; soit, *trente-six membres* de plus ; elle en compterait davantage si nous n'avions eu des pertes cruelles. Il me suffira de vous citer : M. le docteur Boudin, si dignement loué par notre collègue M. Perier ; M. Follin, membre fondateur ; M. le docteur Grenet, de Barbezieux, auteur d'une méthode ingénieuse pour la triangulation de la face ; et enfin M. le duc de Luynes, sur les encouragements duquel toutes les sciences ont toujours pu compter.

Nos collections, pour lesquelles nous avons enfin aujourd'hui un local commode, ont reçu de la libéralité du pacha d'Egypte, sur la proposition de notre compatriote, M. Mariette-Bey, une série nombreuse de crânes, plus précieuse encore par leur antiquité que par leur nombre. Tous ces crânes, ce qui est un grand avantage, sont de date certaine. Nous pourrions y voir ce qu'étaient les races de cette partie de l'Afrique plus de 2,500 ans avant notre ère.

Cet accroissement de notre personnel et de notre matériel a nécessité quelques modifications dans nos statuts, modifications auxquelles le Conseil d'Etat a consenti et qui sont aujourd'hui un fait accompli. La création d'un second vice-président, d'un secrétaire général adjoint et d'un conserva-

teur des collections, est venue compléter utilement l'état-major de notre Société et le mettre en rapport avec notre situation actuelle.

Quant à la science elle-même, le tableau de ses progrès, présenté au ministre de l'instruction publique par notre éminent collègue, M. de Quatrefages, montre qu'elle n'est point stationnaire, et que la Société d'anthropologie a une grande part dans cet heureux résultat.

Nous abordons donc l'année nouvelle dans les plus heureuses conditions. Je ferai tous mes efforts pour qu'elle soit aussi féconde que les années précédentes. La présence au bureau de MM. Broca, Lartet, Gaussin, Dally, Letourneau et de Ranse, me rassure complètement sur ce qui pourrait manquer à mon expérience. Je compte, d'ailleurs, sur votre concours et sur votre bienveillance.

Il ne me reste plus, messieurs, qu'à vous proposer un vote que vous me demanderiez, si je n'en prenais l'initiative : adresser des remerciements au président sortant, qui, depuis deux ans, a si dignement et si régulièrement rempli ces honorables fonctions.

CORRESPONDANCE.

M. Emile Allix, récemment élu membre titulaire, remercie la Société de sa nomination.

— M. Pruner-Bey s'excuse de ne pouvoir assister à la séance, et annonce à la Société que M. le capitaine de Rouvière, tout en remerciant la Société de l'honneur qu'elle lui a fait en le nommant membre titulaire, demande à échanger ce titre contre celui de correspondant national. La Société, consultée à ce sujet par M. le président, décide qu'il sera fait droit à la demande de M. de Rouvière.

— M. Faudel remercie M. le président, au nom de la Société d'histoire naturelle de Colmar, de l'envoi qui lui a

été fait de la collection des *Bulletins*, et offre, de son côté, d'envoyer celles des publications de sa compagnie qui n'auraient pas encore été adressées à la Société d'anthropologie. (M. l'archiviste s'occupera de cette question.)

— M. Letourneau fait hommage à la Société du volume intitulé : *Physiologie des passions*, qu'il vient de publier dans la *Bibliothèque de philosophie contemporaine* de Germer Baillière (Paris, 1868, in-12).

— M. E. Hamy dépose sur le bureau le numéro de la *Gazette hebdomadaire de médecine* du 2 janvier 1868, contenant un article de lui, intitulé : *Revue anthropologique, l'homme tertiaire*.

Outre les ouvrages périodiques de la quinzaine, la Société a reçu les ouvrages suivants :

Recueil de Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, numéro de décembre 1867 ;

— *Bulletin médical de l'Aisne*. Laon, 1867, in-8° ;

— *Bulletin de la Société de géographie*, novembre 1867 ;

— *Bulletin de l'Académie d'Hippone* (Bone, 1866, in-8°) ; n° 3, contenant un travail curieux du général Faidherbe sur les éléphants d'Annibal, et un autre de M. Olivier sur les Berbères ;

— Le numéro 4 de la *Revue de philosophie positive*, renfermant un article de M. Sanson sur la notion de l'espèce ;

— *Compte rendu sur le recrutement de l'armée pendant l'année 1866*, br. gr. in-4°, 1867 (envoi du ministère de la guerre) ;

— *Giornale di scienze naturali ed economiche* (Palerme, 1867, in-4°, avec 7 pl.) ;

— Cartailhac. *Les Civilisations primitives à l'Exposition universelle de 1867* (extr. de la *Revue de Toulouse*). Toulouse, 1867, in-8° ;

— G. Nicolucci. *Sull' antropologia della Grecia*, gr. in-4°, 5 pl. Napoli, 1867 (rapporteur, M. Girard de Rialle);

— Issel. *Della variabilità nelle specie, breve cenno sulla teoria di Darwin*. Genève, 1865, in-8°;

— De Gourgues. *Foyers divers de silex taillés en Périgord*. Bordeaux, 1868, in-8°.

— M. DE QUATREFAGES fait hommage à la Société du travail qu'il vient de publier, sur l'invitation de M. le ministre de l'instruction publique, sous le titre : *Rapport sur les progrès de l'anthropologie en France* (Paris, gr. in-8°, 1867; Imprimerie impériale). « J'ai cherché, dit l'auteur, à faire un manuel d'anthropologie générale, afin que bien des gens qui l'ignorent soient convaincus que l'anthropologie mérite aujourd'hui le nom de science, comme ses sœurs aînées. Ce volume est divisé en quatre parties : la première est consacrée à l'historique ; la seconde à des généralités ; la troisième aux caractères généraux des races humaines : caractères physiques, physiologiques, pathologiques, intellectuels, moraux et religieux ; la quatrième partie comprend l'étude des mêmes caractères envisagés dans les races mixtes. L'ouvrage se termine par un appendice qui contient un essai de classification. Comme notre science se constitue et grandit tous les jours, il est évident que cette classification n'est que provisoire et qu'elle devra être bientôt modifiée. J'ai moi-même à indiquer une modification. J'avais conservé les Lapons dans la race jaune, à laquelle les lient des rapports physiques et de linguistique. Au moment de l'Exposition, j'ai parcouru, avec M. Nilsson, les galeries où se trouvait l'exposition des races boréales ; et, en présence des mannequins représentant des Lapons, j'ai demandé à notre savant collègue si ces mannequins avaient été scientifiquement étudiés et façonnés ; j'ai reçu une réponse affirmative. « Ce sont bien là, m'a-t-il dit, de vrais Lapons. » L'idée que j'avais conçue de leurs caractères

physiques m'a dès lors paru erronée, et je crois qu'on doit les retirer de la race jaune, pour les mettre avec les populations allophylles.»

Carte et Vocabulaire de la langue basque.

M. BROCA offre à la Société, de la part de M. le docteur Velasco, l'infatigable compagnon de ses recherches sur les Basques, un petit vocabulaire manuscrit des noms de baptême usités chez les Basques de Zaraus, du 14 novembre 1748 au 24 février 1774, avec la traduction en langue castillane de ces noms, qui sont presque tous purement basques. Une note consignée par M. Velasco à la fin de ce vocabulaire porte que les noms patronymiques et les sobriquets des Basques sont le plus souvent empruntés à la qualité, à la situation ou à la nature du terrain où sont construites leurs demeures héréditaires, tandis que les Castillans empruntent ces appellations aux noms de leurs ancêtres.

M. Broca entretient également la Société des recherches auxquelles il se livre depuis plusieurs années pour dresser la carte de la langue basque. Pendant le séjour qu'il vient de faire, en septembre dernier, dans les provinces basques de France et d'Espagne, il a pu, à l'aide de M. Velasco, et aussi de MM. les docteurs Otaño et Carrion, tous deux de Saint-Sébastien, arriver à déterminer d'une manière assez exacte les différentes régions où la langue basque est encore parlée. Il a reconnu ainsi qu'il y a en France une séparation brusque, et, par suite, une ligne de démarcation bien nette entre le basque et le français ; mais qu'il en est tout autrement en Espagne. En effet, de l'autre côté des Pyrénées, on observe, entre les deux zones où le peuple parle exclusivement soit le basque, soit le castillan, une zone intermédiaire où le basque et le castillan sont tous deux, et

côte à côte, d'un usage populaire. C'est, au reste, ce que M. Broca établira d'une manière bien évidente à l'aide de la carte de Biscaye et d'Alava qu'il a dressée avec M. Velasco, et qu'il se propose de communiquer prochainement à la Société, en même temps que celle de Navarre, à laquelle M. Carrion a bien voulu se charger de mettre la dernière main.

MORT DE M. ANGE DUVAL.

M. le secrétaire général annonce à la Société la mort du docteur Ange Duval, professeur à l'Ecole de médecine navale de Brest, premier chirurgien en chef de la marine, membre titulaire. Depuis son entrée dans la Société, en novembre 1863, le docteur Duval n'avait cessé un instant de lui prêter le concours le plus zélé, soit en lui adressant des crânes et autres pièces pour son musée, soit en tournant vers les études anthropologiques les jeunes chirurgiens de la marine conduits par leur service dans les colonies et dans les contrées les plus diverses et souvent les moins explorées. Sa perte sera vivement regrettée par ses nombreux amis et par tous les anthropologistes.

COMMISSIONS DES FINANCES ET DES ARCHIVES.

M. le président procède au tirage au sort des membres chargés de vérifier l'état des finances et des archives et collections de la Société.

Sont désignés pour la première commission : MM. ALIX, DESQUIBES, DE RANSE ; pour la seconde : MM. JULLIEN, LUNIER, MAGITOT.

CANDIDATURES.

Ont demandé le titre de membre titulaire :

M. GADAUD, interne à la Charité, présenté par MM. Hamy, Broca et Dally ; M. DUFORTAL, ingénieur des ponts et chaus-

sées, à Cahors (Lot), présenté par MM. Garrigou, Broca et Girard de Rialle; et RENÉ DE SEMALLÉ, membre de la Société de géographie, à Versailles, présenté par MM. de Quatrefages, Bertrand et Gaussin.

— MM. Girard de Rialle, de Caix et de Mortillet proposent de conférer le titre de correspondant étranger à M. VITHALL, numismate, à Smyrne.

ÉLECTIONS.

Sont nommés : *Membre associé étranger* : M. SQUIER (de New-York); *correspondants étrangers* : MM. DUNANT (de Genève) et VALDEMAR SCHMIDT (de Copenhague).

Sur les Basques de Saint-Jean-de-Luz;

PAR M. BROCA.

J'aurai l'honneur de présenter à la Société, dans une prochaine séance, une collection de cinquante-huit crânes que j'ai, depuis quelque temps déjà, déposés dans notre musée, et qui proviennent d'un ossuaire de Saint-Jean-de-Luz, antérieur à l'an 1532. Je me proposais de faire aujourd'hui cette présentation, mais l'absence de M. Pruner-Bey, que la question intéresse particulièrement, me décide à ajourner ma communication.

Les observations que j'ai faites sur le vivant, dans un nouveau voyage en Espagne, au mois de septembre dernier, m'ont donné la confirmation d'un fait déjà rendu extrêmement probable par la double série des crânes de Z., que MM. Velasco et moi avons donnée à la Société : savoir, que les habitants de la province de Guipuscoa sont en très-grande majorité dolichocéphales. M. Virchow, de son côté, s'est procuré six crânes de la Biscaye, autre province basque, et la communication qu'il a faite sur ce sujet au congrès d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques,

au mois d'août dernier, a établi que ces crânes sont de tous points semblables à ceux du village de Z. M. Virchow, qui a étudié avec le plus grand soin, dans notre musée, les deux séries des crânes de Z., a même fait remarquer que ceux de ces crânes qui sont brachycéphales présentent des synostoses prématurées, qui ont entravé le développement de leurs formes naturelles.

De ces faits, il est permis de conclure que la dolichocéphalie n'est pas un caractère appartenant par exception à la population de Z., mais qu'elle se retrouve, au même degré, dans d'autres parties de la Vasconie espagnole ; et si j'ajoute que l'on ne possède jusqu'ici aucune donnée contradictoire, il est permis de considérer comme assez probable que la race des Basques espagnols est dolichocéphale. Y a-t-il, dans les parties encore inexplorées des provinces basques d'Espagne, des localités où prédominerait une autre race plus ou moins brachycéphale ? C'est une question qui ne pourra être résolue que par des recherches ultérieures.

Mais, dans les discussions qui se sont élevées sur la question basque, il était impossible de ne pas tenir compte des observations anthropologiques recueillies à Urugne, non loin de Saint-Jean-de-Luz, par M. Antoine d'Abbadie. Un certain nombre de mesures céphalométriques prises sur le vivant par ce savant distingué, et communiquées à la Société par M. Pruner-Bey, tendent à établir que, dans cette partie du pays basque français, le caractère dominant est la brachycéphalie. Quoique la céphalométrie soit loin d'avoir la même précision que la crâniométrie, j'ai été conduit à me demander si l'unité de langue des Basques impliquait réellement l'unité de race, et si les Basques français présentaient le même type que les Basques espagnols. Le désir d'étudier cette question m'a décidé à faire, pendant les vacances dernières, un voyage à Saint-Jean-de-Luz, où j'ai passé tout un mois.

L'étude des crânes de l'ossuaire dont j'entreprendrai prochainement la Société m'a démontré qu'au seizième siècle la population de Saint-Jean-de-Luz était fort mélangée, et qu'on y trouvait, à côté d'un certain nombre de crânes semblables à ceux des Basques espagnols actuels, un nombre au moins égal de crânes brachycéphales. Mais Saint-Jean-de-Luz n'était pas il y a trois siècles, comme elle l'est aujourd'hui, une petite ville sans importance. C'était un grand port de commerce, dont la population, triplée en moins de cent ans, dépassait quatorze mille habitants, et dont la prospérité égalait celle de Bayonne. Ses nombreux et riches armateurs équipaient surtout des navires baleiniers, et cette spécialité, à peu près unique alors dans notre pays, leur avait attiré la protection des rois de France, qui avaient octroyé à Saint-Jean-de-Luz de grands privilèges. Mais la mer ayant renversé les digues naturelles qui protégeaient le port, a fait irruption sur la ville et en a détruit une grande partie. Le port est devenu presque impraticable ; le commerce est devenu impossible ; et la ville s'est dépeuplée si promptement, que sa population aujourd'hui est réduite à quatre mille habitants.

La rapidité avec laquelle cette décadence s'est effectuée peut s'expliquer sans doute par l'appauvrissement qui a été la conséquence de la suppression du commerce ; mais on peut supposer aussi que l'émigration a été une des principales causes de la dépopulation. La prospérité commerciale avait attiré dans la ville un grand nombre d'étrangers, comme on le voit aujourd'hui au Havre, à Bordeaux, à Marseille ; et il est d'autant plus probable que beaucoup de ces étrangers ont quitté Saint-Jean-de-Luz pour aller continuer ailleurs leur commerce, que les causes qui ont ruiné le pays ont agi plus rapidement. On sait positivement que plusieurs familles d'armateurs sont allées s'établir à Bayonne ; elles ont sans doute entraîné à leur suite les équipages de leurs

navires, car la profession de matelot est une de celles que l'homme abandonne le moins facilement. Il y avait donc lieu de se demander si la population de Saint-Jean-de-Luz, avait conservé les mêmes caractères anthropologiques, à travers les oscillations rapides qui, après l'avoir triplée en moins d'un siècle, de Louis XI à François I^{er}, l'ont ensuite fait descendre au-dessous de ce qu'elle était au quinzième siècle. La comparaison des crânes de l'ossuaire du seizième siècle avec ceux de la population actuelle pourrait seule résoudre cette question. Mais il m'a été impossible de me procurer des crânes modernes. J'ai donc prié M. le docteur Argelliès, médecin à Saint-Jean-de-Luz, de vouloir bien recueillir sur le vivant des observations anthropologiques conformes aux instructions publiées par la Société. Cet honorable confrère s'est rendu à mon désir avec un zèle dont je le remercie. Ce n'est pas à Saint-Jean-de-Luz même, où nous avons constaté de nombreux mélanges de types, mais dans les villages environnants, qu'il a fait ses recherches, et il m'a envoyé le tableau suivant, où il a indiqué les deux principaux diamètres de la tête et les numéros de notre échelle chromatique qui donnent la couleur des yeux et celle des cheveux. Il y a joint les noms et prénoms des individus ; ces noms sont conservés dans nos archives ; il ne m'a pas paru convenable de les publier, mais vous pourrez les étudier et vous pourrez constater qu'à l'exception de deux ou trois, ils sont purement basques. J'ai complété le tableau en y ajoutant, dans la dernière colonne, les indices céphaliques céphalométriques, que j'ai calculés d'après les diamètres mesurés par M. Argelliès.

Tableau des observations de M. le docteur Argellès

(Basques des environs de Saint-Jean-de-Luz).

Nombres d'ordre.	SEXE.	AGE.	Couleurs de l'échelle chromatique.		Diamètres de la Tête.		INDICES céphaliques.
			Yeux. N°	Cheveux. N°	Antéro- postérieur.	Transversal	
					mm.	mm.	
1	H	68	5	gris.	182	153	84.06
2	H	49	3	36	194	158	81.44
3	H	51	3	gris.	184	148	80.43
4	H	41	5	28	180	153	84.99
5	H	36	5	36	181	157	86.74
6	H	47	8	36	178	156	87.64
7	H	62	9	gris.	187	148	79.14
8	H	38	14	37	190	151	79.47
9	H	35	2-3	48	178	157	88.20
10	H	27	12	42	192	160	85.33
11	H	32	5	48	172	152	86.37
12	H	46	5	42	193	148	76.68
13	H	36	13-14	42	190	156	82.10
14	H	29	5-10	43	188	147	78.19
15	H	60	4-5	50	182	158	86.81
16	H	24	5	41	188	145	77.12
17	H	27	14	37	184	148	80.43
18	H	58	5	42	170	149	87.13
19	H	32	18	41	184	154	83.69
20	H	40	3-5	50	192	148	77.08
21	H	22	4	41	183	154	84.15
22	H	31	2	43	182	150	82.41
23	H	23	14	42	180	154	85.55
24	H	43	2-8	34	190	148	77.89
25	F	33	3	42	180	155	86.11
26	F	38	3	42	174	152	87.25
27	F	48	14	37	158	140	88.60
28	H	70	12-14	50-51	186	160	86.02
29	H	52	2	42	182	152	82.81
30	F	28	3	35	180	163	90.55
31	H	52	14	42	192	155	80.73
32	F	50	9	41	171	142	88.04
33	F	32	14	36	184	153	83.15
34	H	26	8	41	173	151	86.78
35	H	31	9	41	184	147	78.80
36	F	20	5-8	37	180	149	82.77
37	H	47	3	42	186	153	82.25
38	H	68	12	blancs.	189	164	86.77
39	H	46	9-14	42-50	192	165	85.93
40	F	23	14	42	176	146	82.95
41	H	28	2-3	41	191	152	79.58
42	H	60	9-14	38	190	163	80.52
43	H	37	14	42	190	157	82.63
44	H	52	3	34	188	149	79.25
45	H	51	5	gris.	183	153	85.60
46	F	21	4	36	180	147	81.66
47	H	26	3	42	192	158	82.29
Valeurs moyennes.....					183.532	152.510	83.10

En comparant les numéros de ce tableau avec ceux du tableau chromatique qui accompagne les *instructions générales* de la Société, on reconnaîtra d'abord que la couleur des cheveux est toujours foncée. Il n'y a pas un seul cas de cheveux blonds. Deux fois la couleur est d'un brun rougeâtre; dans tous les autres cas, elle est châtain foncé ou tout à fait noire. Les couleurs des yeux sont beaucoup plus variables. On voudra bien remarquer que certains yeux sont désignés par deux numéros : le premier numéro indique la couleur, généralement plus foncée, du petit cercle de l'iris; mais la véritable couleur caractéristique est celle qui correspond au deuxième numéro et qui s'observe sur la plus grande partie de la membrane.

Si, maintenant, nous considérons les nuances fondamentales, abstraction faite des tons plus ou moins foncés de ces nuances, nous trouvons que 25 cas sur 47 se rattachent à la série des yeux bruns (n° 1 à 5); 14 à la série des yeux bleus (n° 6 à 10); 7 à celle des yeux verts (n° 11 à 15); et un seul à la série des yeux gris. Au point de vue des tons des diverses nuances, nous remarquons qu'il n'y a aucun ton très-foncé correspondant aux numéros 1, 6, 7 et 11 de l'échelle. Dans la série des bruns, les numéros 2, correspondant au brun foncé, sont au nombre de 2 seulement; le brun intermédiaire, ou numéro 3, se présente 11 fois; le brun clair (n° 4) n'existe que 2 fois, et enfin le brun très-clair (n° 5) n'est pas noté moins de 10 fois. Dans la série des bleus, il y a deux yeux bleu foncé (n° 12); les 12 autres sont bleu clair (n° 14), sinon dans toute leur étendue, du moins dans la plus grande partie de leur étendue. Dans la série des verts, il y a un seul œil très-clair; tous les autres sont du ton clair (n° 9) et du ton intermédiaire (n° 8). Enfin, le seul œil de nuance grise appartient au gris intermédiaire (n° 18), que l'on confond habituellement avec les yeux bruns.

Il résulte de cette analyse aride, que les yeux du tableau de M. Argelliès peuvent se ramener à deux types anthropologiques : le type pigmenté (yeux bruns), comprenant 23 numéros, et le type non pigmenté (yeux bleus ou verts), comprenant 21 numéros.

La différence entre ces deux types est assez prononcée pour qu'il soit permis de l'attribuer à une différence ethnique, et de présumer que la population descend de deux races au moins, l'une à l'œil pigmenté, l'autre à l'œil non pigmenté. La différence du vert au bleu paraît moins importante ; elle dépend presque entièrement du degré d'épaisseur de l'iris, et il n'est pas démontré qu'elle ait une grande valeur anthropologique ; mais le degré de coloration des yeux de la série pigmentée indique peut-être l'existence de deux éléments ethniques différents. On remarquera, en effet, que les individus des numéros 2 et 3 (châtain plus ou moins foncé) sont au nombre de 13, que les numéros 5 (brun très-clair, ou mieux blond très-clair) sont au nombre de 10, et que la teinte intermédiaire entre ces deux tons (n° 4) n'est représentée que par deux numéros. Les observations de M. Argelliès ne sont pas assez nombreuses, sans doute, pour se prêter à des conclusions rigoureuses ; la loi des variations sériales ne peut être appliquée avec quelque sécurité qu'à des séries très-étendues. Il est difficile, cependant, de ne pas être frappé de la grande rareté relative du ton n° 4, intermédiaire entre le ton le plus clair et les tons les plus foncés de la nuance brune. Si les divers tons de cette nuance s'étaient produits spontanément, dans une race pure, par suite du caprice des variations individuelles, le maximum de fréquence devrait correspondre, selon toute probabilité, à ce numéro 4, qui est, au contraire, exceptionnel. Or ce n'est pas un maximum unique que nous trouvons ici : il y en a deux, correspondant l'un au ton le plus clair, l'autre aux tons foncés.

Cette répartition est précisément celle que l'on devrait s'attendre à rencontrer dans une race issue du mélange de deux races caractérisées l'une par un iris très-pigmenté, l'autre par un iris extrêmement peu pigmenté. Ainsi le tableau de M. Argelliès tend à faire admettre que la population des environs de Saint-Jean-de-Luz est issue du mélange d'une race à l'œil bleu ou vert, d'une seconde race à l'œil brun foncé, et d'une troisième race à l'œil brun très-clair.

L'étude des indices céphaliques nous conduit également à reconnaître la multiplicité des origines ethniques de cette population. Considérons d'abord les indices céphaliques-céphalométriques qui sont indiqués sur le tableau. Le minimum descend à 76.68, le maximum s'élève à 90.55. Mais il y a lieu d'établir des catégories correspondant à celles qui servent à la classification des crânes d'après les indices céphaliques-crâniométriques. Je montrerai, dans une communication spéciale (V. p. 25), que pour passer de l'indice céphalométrique à l'indice crâniométrique, il convient de retrancher du premier deux unités. En faisant cette réduction, qui ne peut être qu'approximative, on obtient le tableau suivant :

	INDICES CÉPHALIQUES		Nombres de la série de M. Argelliès.		
	Crâniométriques.	Céphalométriques.	Les 2 sexes.	H.	F.
Dolichocéphales purs.	au-dessous de 75	au-dessous de 77	1 } 10	1 } 10	0 } 0
Sous-dolichocéphales.	de 75 à 77.77	de 77 à 79.77	9 } 10	9 } 10	0 } 0
Mésaticéphales.....	de 77.78 à 80	de 79.78 à 82	6 — 6	5 — 5	1 — 1
Sous-brachycéphales.	de 80.01 à 85	de 82.01 à 87	24 } 31	20 } 24	4 } 7
Brachycéphales purs.	85.01 et au delà.	87.01 et au delà.	7 } 31	4 } 24	3 } 7
Totaux.....			47=47	39=39	8=8

Les brachycéphales sont donc les plus nombreux ; après eux viennent les dolichocéphales, et enfin les mésaticéphales sont les moins nombreux de tous. Il n'y a qu'un seul dolichocéphale pur : c'est le numéro 12, dont l'indice cépha-

lométrique s'élève à 76.68, tout près de la limite de 77, où commence la sous-dolichocéphalie; il suffirait d'ajouter un demi-millimètre au diamètre transversal de cet individu, pour que son indice céphalométrique atteignît 77, et pour le faire passer dans la section des sous-dolichocéphales. On peut dire, par conséquent, qu'il y a dans la série : 10 sous-dolichocéphales, 6 mésaticéphales, 24 sous-brachycéphales, et 7 brachycéphales purs. Et il est permis d'en conclure que la population est issue du mélange de deux races, l'une dolichocéphale, l'autre brachycéphale. Celle-ci est manifestement prédominante, et c'est ce que montre d'ailleurs l'indice céphalique moyen, obtenu par la réduction en centièmes du rapport des deux diamètres moyens. Le diamètre antéro-postérieur moyen de la série est de 183^{mm},53; le diamètre transversal moyen est de 152^{mm},51; d'où résulte un indice céphalique moyen de 83.09. Mais c'est l'indice céphalométrique qui dépasse probablement de deux unités l'indice crâniométrique. La brachycéphalie de la série entière paraît donc devoir être exprimée approximativement par le chiffre de 81.

Si l'on décompose la série en deux groupes, suivant les sexes, on arrive à constituer le tableau suivant :

	NOMBRES.	DIAMÈTRE antéro- postérieur moyen.	DIAMÈTRE transversal moyen.	INDICES CÉPHALIQUES	
				Cépha- lométrique.	Crâniomé- trique probable.
Hommes.....	39	185.31	153.18	82.66	80.06
Femmes.....	8	174.87	149.25	85.34	83.34
Les 2 sexes réunis.	47	183.53	152.51	83.09	81.09

Les femmes, on le voit, sont beaucoup plus brachycéphales que les hommes. Il est regrettable sans doute que cette conclusion ne repose, pour le sexe féminin, que sur huit observations. Si l'on remarque, toutefois, que le minimum de l'indice céphalométrique des femmes ne des-

cend qu'à 81.66, que chez toutes les autres femmes il est supérieur à 82, et que, par conséquent, il n'y a pas une seule femme qui ne soit brachycéphale ou presque brachycéphale, tandis que, chez les hommes, il n'y a que 24 brachycéphales sur 39, on arrive à considérer comme extrêmement probable que la dolichocéphalie, très-commune dans le sexe masculin, est beaucoup plus rare dans le sexe féminin.

Or on sait que des recherches faites par divers auteurs sur plusieurs races d'Europe ont établi que, toutes choses égales d'ailleurs, les femmes sont, en général, un peu plus dolichocéphales que les hommes. La différence sexuelle qui s'observe dans la population des environs de Saint-Jean-de-Luz est donc précisément le contraire de celle que l'on pouvait attendre. Et cela me paraît confirmer une idée que j'ai déjà soumise à la Société, dans ma communication sur les crânes de l'ossuaire de Saint-Arnould (*Bulletins de la Société d'anthropologie*, 1865, t. VI, p. 514).

Les ossements de l'ossuaire de Saint-Arnould ne sont pas très-anciens. On sait qu'ils sont antérieurs à la révolution française, et très-probablement même antérieurs au dix-huitième siècle ; mais il y a de fortes raisons de croire qu'ils ne sont pas antérieurs au seizième siècle. Le village de Saint-Arnould est situé dans le département du Calvados, entre Trouville et Caen, en pleine Normandie. La population de cette contrée a reçu, au dixième siècle, une forte proportion de sang normand ; mais il est certain que là, comme partout ailleurs, les races gauloises se sont maintenues à côté de la race étrangère. Il est naturel toutefois que l'influence des Normands dolichocéphales ait fait baisser sensiblement l'indice céphalique moyen. Aussi ai-je constaté que l'indice céphalique moyen des cinquante-trois crânes de l'ossuaire descend à 78.77, tandis que, dans tous les cimetières anciens ou modernes de Paris et des départe-

tements environnants (exception faite des cimetières mérovingiens), l'indice céphalique moyen est supérieur à 79.5. Mais, en décomposant la série de Saint-Arnould en deux groupes, suivant les sexes, j'ai trouvé que l'indice moyen s'élevait à 79.8 chez les hommes, et descendait à 77.4 chez les femmes ; que la proportion de la dolichocéphalie pure s'élevait à plus de 45 pour 100 chez les femmes, à moins de 10 pour 100 chez les hommes ; qu'au contraire, il y avait dans le sexe masculin 51 pour 100 de brachycéphales et de sous-brachycéphales, et 22 pour 100 seulement dans le sexe féminin. Il y a donc chez les femmes de Saint-Arnould une prédominance manifeste de la dolichocéphalie, et cette prédominance est tellement supérieure à celle que l'on peut attribuer à l'influence ordinaire du sexe, que j'ai été conduit à invoquer, pour expliquer ce fait, une des particularités les plus curieuses des lois de l'hybridité et de l'atavisme. On sait que, dans certaines races croisées, les types des races mères ne se maintiennent pas toujours à un égal degré dans les deux sexes. Il arrive assez souvent que le type d'une race ancienne se conserve bien plus purement soit chez les hommes, soit chez les femmes. A Arles, par exemple, ainsi que M. de Quatrefages nous l'a déjà annoncé et ainsi que j'ai pu m'en assurer moi-même il y a trois ans, le type grec le plus remarquable et le plus pur s'observe chez un grand nombre de femmes, et ne se retrouve qu'assez rarement chez les hommes. M. Pruner-Bey nous a dit, en outre, que dans les grandes villes d'Égypte, l'ancien type égyptien, le type monumental, est peu commun chez les hommes, tandis qu'il se rencontre très-fréquemment chez les femmes. Ces affinités électives de tel ou tel type et de telle ou telle race, n'ont été jusqu'ici démontrées que par l'observation des traits du visage ; mais il est bien probable qu'elles étendent aussi leur influence aux formes de la tête. J'ai donc émis, pour rendre

compte des faits constatés dans l'ossuaire de Saint-Arnould, la pensée que la prédominance de la dolichocéphalie chez les femmes de cette population, si fortement croisée de Normands, résultait de l'inégale empreinte laissée sur les deux sexes de la race croisée, par les types des deux races mères; qu'en d'autres termes, le type de la tête normande s'était maintenu chez les femmes bien plus que chez les hommes.

C'est à un phénomène analogue que je suis tenté d'attribuer la prédominance de la brachycéphalie chez les femmes des environs de Saint-Jean-de-Luz. En admettant, comme cela me paraît à peu près certain, que la population de cette région descende du mélange d'une race dolichocéphale et d'une race brachycéphale, on comprendrait que le type brachycéphale se fût maintenu de préférence dans le sexe féminin, et le type dolichocéphale de préférence dans le sexe masculin. Ce serait précisément le contraire de ce que je crois avoir reconnu à Saint-Arnould; mais la contradiction n'est qu'apparente; elle ne serait réelle que si les populations des deux localités provenaient du mélange des mêmes races, et il est évident qu'elles descendent de races bien différentes.

DISCUSSION

Sur les caractères crâniens selon les sexes.

M. BERTRAND. Dans les fouilles d'un cimetière remontant au sixième siècle, j'ai observé que les têtes des femmes paraissaient plus développées que celles des hommes. On pourrait en conclure que les vainqueurs, c'est-à-dire les Francs, avaient eu pour femmes ou pour concubines des Gallo-Romaines.

M. DE QUATREFAGES. L'observation de M. Broca est plus générale. La femme conserve plus que l'homme les carac-

tères typiques de la race à laquelle ils appartiennent l'un et l'autre, et si les femmes basques sont plus brachycéphales que les hommes, c'est que la brachycéphalie est un caractère fondamental de leur race. J'ai passé l'été dernier à Cambo, au pied des Pyrénées, près de la Brèche de Roland, là où se tenaient les assemblées des Basques français, et j'ai constaté dans ce pays le mélange, la juxtaposition de deux types, qu'il est permis de distinguer l'un de l'autre par une foule de caractères. C'est ainsi que, de Bayonne à Cambo, à côté d'hommes ayant la tête allongée, le front étroit, la taille élevée, on en trouve d'autres à tête brachycéphale, au front large, au menton saillant, et d'une taille petite ou moyenne. Entre ces deux types il est facile d'en reconnaître deux autres. Le premier est représenté par des hommes grands, ayant le teint blanc, les traits largement dessinés, et le nez faisant suite à la ligne du front, caractères propres à plusieurs races, entre autres au type grec. Les hommes appartenant au second type sont petits, grêles, bruns; ils ont les yeux enfoncés, les lèvres minces, la tête dolichocéphale. J'ai vu là la reproduction du type sémitique, se rattachant aux Sarrasins qui ont habité cette contrée. J'ai, dans des voyages antérieurs, retrouvé un semblable type dans certaines contrées des Landes et dans un village sur la route de Bordeaux à Toulouse.

Cambo est une petite ville où convergent plusieurs populations voisines. J'ai pu ainsi examiner un assez grand nombre de représentants de ces populations, et constater, à l'état de pureté, l'existence des deux types qui ont fait ici l'objet de plusieurs discussions. Les deux autres types dont j'ai parlé sont beaucoup plus rares; j'en ai vu sept ou huit spécimens. Les noms de tous ces individus sont d'ailleurs basques et très-anciens. Ceci prouve que la population basque est un mélange de plusieurs races. Il reste à rechercher quelle est la plus ancienne de ces races, quel est le

type primitif. Je crois, à cet égard, que c'est le type basque proprement dit.

M. GIRARD DE RIALLE, à l'appui de cette observation que, dans les races mêlées, l'un des sexes conserve mieux que l'autre les caractères d'un des types primitifs, dit qu'en Asie, le type grec classique existe chez la femme, tandis que, dans l'Attique, c'est chez l'homme qu'on le rencontre plus spécialement.

M. BERTRAND fait observer qu'au centre de la Grèce, près de Sparte, les femmes ont conservé le type grec. S'il n'en est pas ainsi dans l'Attique, cela tient aux mélanges considérables de populations qui ont dû s'y produire, particulièrement à l'immixtion de la race albanaise.

M. DE QUATREFAGES. Nous avons en France deux villes, Cette et Agde, qui justifient l'observation de M. le président. A Cette, où le mélange est fréquent, la population a perdu tout caractère. A Agde, au contraire, où il y a peu de mélange, on est frappé du beau type des filles de pêcheurs, qui, malgré leur misère et leur défaut de propreté, seraient admirées par un peintre. Je demanderai à M. le président si Agde est une colonie grecque ?

M. LE PRÉSIDENT. Agde est une colonie phocéenne de Marseille. Des monnaies qui y ont été frappées montrent qu'elle est très-ancienne.

M. HAMY. Les différences observées entre les deux sexes au point de vue de la conformation crânienne ont été signalées, depuis longtemps déjà, dans l'ouest de la France, et attribuées dès lors à l'existence simultanée de deux races, à l'une desquelles appartiendraient les hommes, tandis que les femmes représenteraient l'autre. M. le professeur Serres, entretenant l'Institut, en 1853, de quelques recherches qu'il avait faites sur ce qu'il appelait la *paléontologie humaine*, racontait qu'à Londinières, en Normandie, il avait trouvé des caractères crânioscopiques tranchés. Il y

avait rencontré, disait-il, à côté d'un type franc ou scandinave, « les femmes gauloises et les enfants issus de ces alliances ¹. » Cette sage interprétation fait honneur au savant professeur, qui la formulait à une époque où la crâniologie était encore bien peu avancée.

Dans le Nord, les mêmes observations ont été faites avec plus de précision, lors des fouilles du cimetière d'Harden-thun, dont il a été parlé ici l'année dernière ².

Sur quatorze crânes d'Harden-thun que j'ai pu étudier, deux étaient féminins mésaticéphales, ayant pour indices céphaliques 77.08 et 77.84; ils appartenaient manifestement à la population gallo-romaine. Des douze autres crânes, tous masculins, dix étaient dolichocéphales. Les indices variaient de 69.14 à 74.86; l'indice céphalique moyen était 73.35. C'étaient des crânes francs. Les deux derniers, qui m'ont paru présenter des caractères mixtes, avaient aussi un indice intermédiaire aux précédents, et représenté par les chiffres 75.96 et 76.17.

Dans le cas que je cite, les crânes féminins sont plus courts que les crânes masculins, parce qu'ils appartiennent à une autre race que ceux-ci, race certainement mésaticéphale. Je dois ajouter que les crânes de femmes franques, du cimetière de Boursin, peu éloigné du précédent, sont sensiblement plus dolichocéphales que ceux des hommes de la même tribu, et rentrent, par conséquent, dans la règle qu'on a posée.

M. DE QUATREFAGES. Je me rappelle qu'un auteur allemand, dont j'ai oublié le nom, mais qu'il est facile de retrouver, a insisté sur la brachycéphalie des femmes.

M. BERTRAND. Il serait utile d'observer la population du midi de la France, principalement sur le littoral de la Méditerranée. Il est de petites localités où l'on retrouve

¹ *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. XXXVII, p. 519.

² *Bull. Soc. Anthropol.*, 1867, p. 263.

des noms grecs, et où il y aurait de l'intérêt à étudier le type des habitants.

M. ROCHET. Comment définit-on le type grec ? par la face ou par le crâne ? Si c'est par la face, on peut commettre des erreurs. Ainsi, le type grec primitif ou le type archaïque n'est pas celui que donne la sculpture. Celui-ci est un type de convention, qui a été conçu et enseigné à Rome ; c'est un type idéal qui n'a pas existé. Le vrai type grec primitif est le type archaïque.

M. DURAND (de Gros) appuie l'observation de M. Rochet.

M. DE QUATREFAGES. Si je ne me trompe, nous avons dans les bustes et les médailles des représentants des deux types. Ainsi, à côté de l'Apollon, nous avons le Jeune Faune ; de même qu'à côté de Démosthène nous avons Socrate, qui nous représente en réalité le type dont le Jeune Faune est l'idéal. Le buste d'Alexandre accuse de même un type réel qui se rapproche de l'Apollon ou de la Vénus. En résumé, nous trouvons la juxtaposition de deux races, ce qui explique et justifie l'histoire.

M. BERTRAND. M. Rochet est dans l'erreur quand il croit que le type archaïque est le vrai type grec. Ce type est un reflet du type oriental ; il a pu être répandu dans les îles voisines des côtes asiatiques, mais non dans l'intérieur de la Grèce. Je me range à l'opinion exprimée par M. de Quatrefages. La *Vénus* de Phidias représente le vrai type grec. Pour Cicéron, comme pour les Grecs, le type idéal était l'ensemble de beautés dispersées, mais réelles.

M. BROCA. Les deux types représentés par les médailles, comme par la poésie, sont confirmés par les recherches de M. Nicolucci. Ces deux types ont pour représentants la Vénus de Milo et l'Hercule Farnèse ; ils concordent avec l'histoire, qui nous montre en Grèce les Pélasges et les Hellènes ; enfin, ils se retrouvent partout : dans les médailles, dans les bustes, dans la population vivante.

M. BERTRAND. Les populations du midi de la France étant d'origine phocéenne, on peut ne pas y trouver les mêmes variétés de caractères qu'en Grèce, car les Phocéens nous ont apporté le type le plus beau.

**Comparaison des indices céphaliques sur le vivant
et sur le squelette;**

PAR M. BROCA.

La céphalométrie, c'est-à-dire la mensuration de la tête de l'homme vivant, fournit à l'anthropologie des notions intéressantes ; mais elle ne donne qu'une idée approximative de la véritable conformation du crâne. Sans parler des erreurs inévitables qui résultent souvent de l'impossibilité de faire pénétrer le ruban ou le compas à travers une chevelure serrée ou inextricable, il est clair que l'inégale épaisseur des chairs qui recouvrent les diverses régions du crâne fait subir des variations très-notables à la longueur absolue ou relative des courbes et des diamètres. Si cette épaisseur était uniforme sur tous les points du crâne, si elle était la même chez tous les individus, il serait facile, à l'aide d'une correction déterminée expérimentalement une fois pour toutes, de traduire les mesures céphalométriques en mesures crâniométriques ; mais il n'en est rien. L'épaisseur des chairs, considérée dans le même point, peut varier comme 1 est à 2, et même davantage ; mais elle varie bien plus encore lorsqu'on considère des points différents du crâne. Par exemple, elle est, en général, notablement plus considérable sur les côtés de la tête, où le cuir chevelu est séparé du squelette par le puissant muscle temporal, que sur la ligne médiane, où l'on ne trouve qu'un muscle très-mince, membraniforme ou aponevrotique, le muscle occipito-frontal. Toutefois, le muscle

temporal s'amincit toujours beaucoup sur ses bords; en outre, l'étendue qu'occupe cette masse charnue, et qui est circonscrite par la ligne courbe dite *temporale*, varie considérablement suivant les races et suivant les individus; enfin, les divers états du muscle peuvent coïncider avec les formes crâniennes les plus différentes. Il en résulte que les deux extrémités du diamètre transversal maximum de la tête tombent tantôt sur des points où le muscle temporal est très-épais, tantôt sur des points où il est très-mince, ou même réduit à son aponévrose; et quelquefois même, enfin, sur des points situés au delà de ses limites.

On voit, d'après cet aperçu, combien les mesures céphalométriques sont loin d'affecter des rapports fixes avec les mesures crâniométriques correspondantes. Mais si l'on songe que, dans beaucoup de cas, faute de pouvoir étudier les crânes, nous sommes réduits à nous contenter des mesures prises sur le vivant, on comprendra qu'il est utile de chercher dans quelles limites sont comprises les erreurs de la céphalométrie. Cette recherche est intéressante surtout pour les rapports des deux diamètres principaux de la tête et du crâne, rapports que je désignerai sous les noms d'*indice céphalique de la tête* et d'*indice céphalique du crâne*.

Si l'épaisseur des chairs sur le même crâne était partout uniforme, l'indice céphalique du crâne devrait toujours être plus petit que celui de la tête. Prenons un crâne dont le diamètre antéro-postérieur maximum soit de 180 millimètres et le diamètre transversal maximum de 140 millimètres, avec un indice céphalique de 77.77. Pour passer de ces diamètres à ceux de la tête, il faudrait ajouter à chacun d'eux le double de l'épaisseur, supposée uniforme, des parties molles, soit, par exemple, 3 millimètres pour chaque extrémité, et, par conséquent, 6 millimètres pour chaque diamètre. Ceux-ci s'élèveraient ainsi à 186 et 146, d'où résul-

terait pour la tête un indice céphalique de 78.49. L'indice céphalique de la tête, dans l'hypothèse où nous nous plaçons, serait donc plus grand que celui du crâne.

Pour montrer qu'il en serait toujours ainsi, désignons par a le diamètre antéro-postérieur et par t le diamètre transversal du crâne. L'indice céphalique du crâne sera $\frac{100 t}{a}$. Désignons par h la double épaisseur des chairs ; les diamètres de la tête seront $a + h$ et $t + h$; et l'indice céphalique de la tête sera $\frac{100 (t + h)}{a + h}$. Pour comparer les deux indices céphaliques, il suffira de comparer les deux fractions $\frac{t}{a}$ et $\frac{t + h}{a + h}$; après quoi nous multiplierons la différence par 100.

La fraction $\frac{t}{a}$ est plus petite que l'unité, puisque le diamètre transversal est toujours plus petit que le diamètre antéro-postérieur. Celui-ci l'emporte sur celui-là d'une quantité qu'on peut désigner par m , d'où résulte $a = t + m$, m étant un nombre positif. En exprimant ainsi la valeur de t , nos deux fractions deviennent $\frac{a - m}{a}$ et $\frac{a - m + h}{a + h}$.

$$\text{Or, } \frac{a - m}{a} = 1 - \frac{m}{a} \text{ et } \frac{a - m + h}{a + h} = \frac{a + h}{a + h} - \frac{m}{a + h} = 1 - \frac{m}{a + h}.$$

Ainsi la première fraction, qui donnera l'indice céphalique du crâne, est égale à l'unité moins $\frac{m}{a}$; et la seconde, qui donnera l'indice céphalique de la tête, est égale à l'unité moins $\frac{m}{a + h}$, et comme $\frac{m}{a}$ est plus grand que $\frac{m}{a + h}$, il en résulte que l'indice céphalique du crâne est toujours

plus petit que celui de la tête. C'est ce que montrent plus clairement les formules suivantes :

$$\text{Indice céphalique de la tête} = 100 \times \left(1 - \frac{m}{a+h}\right) = 100 - \frac{100 m}{a+h}.$$

$$\text{Indice céphalique du crâne} = 100 \left(1 - \frac{m}{a}\right) = 100 - \frac{100 m}{a}.$$

Il est évident que la première valeur est plus grande que la seconde ; la différence est exprimée par la valeur $\frac{100 m}{a} - \frac{100 m}{a+h}$. Plus h s'accroît, et plus le second terme de cette différence devient petit ; plus, par conséquent, la différence devient grande.

Concluons donc de cette démonstration que, si l'épaisseur des chairs était partout la même sur le même crâne, l'indice céphalique de la tête serait toujours plus grand que celui du crâne, et que le premier l'emporterait d'autant plus sur le second *que les parties molles seraient plus épaisses*.

Maintenant, faisons intervenir un autre élément : l'inégale épaisseur des chairs. Cette inégalité n'est soumise à aucune règle absolue ; il est clair toutefois que, toutes choses égales d'ailleurs, il y a une raison pour que les chairs soient plus épaisses sur les côtés de la tête que sur la ligne médiane ; cette raison, c'est la présence du muscle temporal, sur lequel portent presque toujours les branches du compas, lorsqu'on mesure le diamètre transversal maximum. Le plus souvent, par conséquent, le diamètre transversal de la tête l'emporte sur le diamètre transversal du crâne, d'une quantité supérieure à la différence des deux diamètres longitudinaux. Or il n'est nécessaire d'avoir recours à aucune démonstration pour faire comprendre que cet accroissement plus grand du diamètre transversal augmente encore l'indice céphalique, déjà augmenté, comme on l'a vu plus haut, par le fait seul de la présence des téguments du crâne.

Concluons donc que, toutes choses égales d'ailleurs, il y a un double motif pour que l'indice céphalique soit plus grand sur la tête que sur le crâne, ou, en d'autres termes, pour que la tête soit plus brachycéphale, ou moins dolichocéphale que le crâne. On conçoit toutefois que certaines circonstances individuelles puissent contre-balancer l'influence des conditions générales que nous venons d'étudier. Ainsi, la partie inférieure et médiane du muscle frontal, et les muscles pyramidaux du nez qui viennent se confondre avec elle, présentent, chez certains sujets, une épaisseur notable ; or c'est sur ce point que vient aboutir le diamètre antéro-postérieur, qui peut ainsi se trouver accru de plusieurs millimètres. Supposons que, sur le même sujet, le diamètre transversal maximum aboutisse en dehors des limites du muscle temporal, et il pourra se faire que l'accroissement du diamètre antéro-postérieur l'emporte sur celui du diamètre transversal. Ajoutons que le cuir chevelu de la région occipitale est quelquefois plus épais que celui de la région temporale, et nous comprendrons ainsi que l'indice céphalique de la tête puisse être, par exception, plus petit que celui du crâne. Mais ces conditions ne peuvent être qu'exceptionnelles ; et si, au lieu d'un individu isolé, on considère une série d'individus, l'indice céphalique moyen de la tête devra toujours être plus grand que celui du crâne.

Il faut tenir compte d'une circonstance qui est de nature à atténuer les différences que nous étudions. C'est que les branches du compas d'épaisseur ne peuvent être appliquées avec précision sur la tête, sans déprimer quelque peu les chairs et sans en diminuer, par conséquent, l'épaisseur. Les diamètres céphaliques ne l'emportent donc pas autant qu'on pourrait le croire sur les diamètres crâniens. Mais ici intervient un autre élément variable : c'est le degré de densité de la peau et du cuir chevelu. La dépression pro-

duite par le compas est moins considérable sur les téguments denses et fermes que sur ceux qui sont souples et flexibles ; de sorte que, chez certains sujets, les diamètres obtenus par la mensuration de la tête sont peu supérieurs à ceux du crâne, tandis que chez d'autres, dont les téguments ne sont pas plus épais, les diamètres peuvent être accrus de près d'un centimètre.

Avec des causes de variation aussi nombreuses et aussi diverses, il est impossible d'établir *à priori* la comparaison des indices céphaliques de la tête et du crâne. Nous savons bien que la tête doit être en moyenne plus brachycéphale que le crâne, mais nous ne pouvons deviner de combien l'indice céphalique est accru par la pression des parties molles. Il n'y a que la méthode expérimentale directe qui puisse nous fournir sur ce point des notions, sinon précises, du moins approximatives. Pour cela, il faut comparer sur une série d'individus les mesures céphaliques avec les mesures crâniennes. Les recherches que je viens communiquer à la Société, et qui gagneraient à être multipliées, pourront peut-être fournir quelques indications utiles.

J'ai fait ces recherches, il y a quelques années, dans la salle d'autopsie de l'hôpital de Bicêtre. J'ai pris sur dix-neuf individus les mesures extérieures de la tête, puis j'ai enlevé les chairs et pris les mêmes mesures sur le crâne. La tête n'a été mesurée, malheureusement, que sur la table d'autopsie. Il eût été bien préférable, sans aucun doute, de la mesurer pendant la vie ; personne n'ignore, en effet, que sur le cadavre les parties déclives s'engorgent de liquides et acquièrent plus d'épaisseur. Il se produit en particulier chez beaucoup de sujets, dans la région de la nuque, une congestion à la fois séreuse et sanguine qui peut aller jusqu'à doubler et tripler l'épaisseur du cuir chevelu. Cette circonstance est de nature à augmenter notablement la longueur du diamètre antéro-postérieur, et à

diminuer, par conséquent, l'indice céphalique de la tête ; et je ne l'ignorais pas ; mais il me répugnait, je l'avoue, de soumettre des moribonds à des mensurations céphaliques qui les auraient fatigués et surtout effrayés. C'est mon excuse, et j'espère que vous voudrez bien l'accepter. Il y a donc là une cause d'erreur que je vous signale, et dont nous pourrions d'ailleurs tenir compte tout à l'heure.

Tous les diamètres et toutes les courbes de la tête et du crâne sont consignés sur mon registre ; j'en extrais seulement les deux diamètres principaux, dont les rapports donnent les indices céphaliques. Il est inutile d'ajouter que ces diamètres sont les diamètres maxima, et je dirai à cette occasion que, sur le vivant, le diamètre transversal maximum est situé très-fréquemment dans la région temporale, à peu près au niveau du plan biauriculaire vertical ; tandis que, sur le crâne, ce diamètre maximum est presque toujours situé plus bas et surtout plus en arrière. Cette différence est due à la saillie du muscle temporal, qui n'existe plus sur le crâne.

Le diamètre antéro-postérieur de la tête, comparé à celui du crâne, est accru en moyenne d'un peu moins de 6 millimètres, tandis que le diamètre transversal est accru de près de 8 millimètres (V. le tableau, p. 32). Cette différence d'accroissement est due à la présence du muscle temporal ; et elle serait certainement plus grande si l'épaississement cadavérique des téguments de la nuque ne l'avait diminuée d'une quantité qu'il est impossible de déterminer. Somme toute, l'indice céphalique moyen de la tête l'emporte sur celui du crâne de 1.68, et je crois rester au-dessous de la vérité en disant que, si les mesures céphaliques avaient été prises sur le vivant, la différence des indices s'élèverait au moins à deux unités.

Par conséquent, lorsque nous voudrions établir une comparaison entre les indices céphaliques calculés d'après des

mesures prises sur le vivant et les indices céphaliques crâniens, en d'autres termes, lorsque nous voudrions apprécier le degré de dolichocéphalie ou de brachycéphalie d'une population dont nous ne posséderons pas les crânes, nous devons retrancher au moins deux unités de l'indice céphalique moyen de la tête des individus mesurés.

NUMÉROS.	TÊTE.			CRÂNE.			Différences des indices.
	Diamètr. antéro- postér.	Diamètr. trans- versaux.	Indices céphali- ques.	Diamètres antéro- postérieurs	Diamètres trans- versaux.	Indices céphali- ques.	
1	186	135	72.58	182	131	71.97	+ 0.61
2	170	148	87.06	165	127	83.03	+ 4.03
3	191	146	76.44	182	139	76.37	+ 0.07
4	188	146	77.66	184	138	75.09	+ 2.66
5	181	143	79.00	175	135	77.14	+ 1.86
6	181	152	83.97	177	144	81.35	+ 2.62
7	192	152	79.16	187	146	78.67	+ 1.09
8	190	147	77.37	182	142	76.02	- 0.65
9	178	146	82.02	174	141	81.03	+ 0.99
10	185	155	83.78	178	147	82.58	+ 1.20
11	200	152	76.00	192	147	76.56	- 0.66
12	185	145	78.37	182	136	74.72	+ 3.65
13	187	147	86.02	164	136	82.93	+ 5.09
14	197	153	77.66	190	145	76.31	+ 1.31
15	180	147	81.66	169	136	80.47	+ 1.91
16	178	150	84.27	170	142	83.53	+ 0.74
17	178	150	79.78	184	140	76.08	+ 3.70
18	177	146	82.48	172	142	82.56	- 0.06
19	190	145	76.31	184	135	73.57	+ 2.74
Moyennes.	184.42	147.63	80.051	178.579	139.947	78.366	+ 1.633

Il est bien entendu que les indices céphaliques moyens ont été calculés directement sur les diamètres moyens.

On voit que sur tous les sujets, à l'exception de trois, l'indice céphalique du crâne est plus petit que celui de la tête; et que, dans les trois autres cas, le premier de ces indices ne l'emporte sur le second que d'une quantité fort minime. Mais ces exceptions mêmes prouvent la nécessité de considérer des séries et non des individus.

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : F. DE RANSE.

176^e SÉANCE. — 25 Janvier 1868.

Présidence de M. BERTRAND.

M. Moreno Maiz, de Lima, correspondant étranger, assiste à la séance.

— M. le président annonce à la Société une nouvelle perte qu'elle vient de faire en la personne de M. Serres, membre honoraire, professeur au Muséum.

CORRESPONDANCE.

MM. Dunant, de Candolle et Faidherbe remercient la Société de leur récente nomination.

— M^{me} Martin de Moussy écrit une lettre dont M. le secrétaire général donne lecture et qui produit une pénible impression sur les membres assistant à la séance. M. Martin de Moussy vient, en effet, d'être frappé d'une attaque, et ne pourra de longtemps venir prendre part aux travaux de ses collègues. (M. le secrétaire général est prié de transmettre à M^{me} Martin de Moussy l'expression des regrets de la Société.)

La Société a reçu les ouvrages suivants :

Archives de médecine navale, janvier 1868.

— *Bulletins de la Société de géographie*, décembre 1867.

— Pucheran. *Sur les indications que peut fournir la géologie pour l'explication des différences que présentent les faunes actuelles* (*Revue et magasin de zoologie*, 1865), brochure in-8°.

— Ch. Monselet. *Fréron ou l'illustre critique*. Paris, 1864, petit in-8° (format in-12). — Envoi de M. G. Davelouis.

— Moreno Maiz. *Recherches chimiques et physiologiques sur l'Erythroxylum coca du Pérou et sur la cocaïne*. Paris, 1868; in-8° avec planche.

— M. BERTILLON dépose sur le bureau un exemplaire de
T. III (3^e SÉRIE).

l'article *Australie*, qu'il vient de faire paraître dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*. Il appelle l'attention sur quelques points de son travail et en particulier sur les mensurations qu'il a prises. Il signale le prognathisme considérable des crânes australiens, et ce caractère simien qu'ils présentent d'une manière remarquable relativement à la seconde grosse molaire, qui est la plus forte chez eux, comme chez les singes; la dolichocéphalie s'observant exclusivement et n'étant ni frontale ni occipitale, mais pariétale, caractère non encore signalé; la petite capacité du crâne; la détermination de l'angle pariétal, mesuré du point de convergence de quatre os, le pariétal, l'occipital, le temporal, le sphénoïde, et qui ne présente que de 90 à 92 degrés chez les Australiens, tandis qu'il est de 104 degrés environ chez les Européens; enfin l'ampleur de la voussure zygomatique, due au volume du muscle masséter.

Fouilles exécutées à Bordeaux.

M. le secrétaire général donne lecture du passage suivant d'une lettre qu'il a reçue de M. le professeur Azam, membre titulaire à Bordeaux :

« On a, ces jours derniers, fait d'immenses tranchées dans les environs de la cathédrale pour faire passer deux ruisseaux souterrains, et, dans les déblais, on a découvert d'innombrables témoignages d'une habitation préhistorique. J'ai eu hier dans les mains des silex taillés, une hache brute en serpentine et un grand nombre d'os taillés en sifflets, en poinçons, en poignards, etc. Enfin du charbon, des lits de cendre, des masses d'écailles d'huitres et d'autres coquillages, semblables aux *kjœkkenmøddings*; mais pas d'ossements humains, du moins jusqu'ici.

La Société des sciences naturelles a décidé qu'on demanderait à l'administration la permission de faire des fouilles

méthodiques dans le jardin de la mairie, vaste emplacement qui n'est qu'à 2 ou 3 mètres du point où l'on a trouvé les os taillés et les haches.

J'insisterai à la Société des sciences pour qu'on fasse connaître les résultats des fouilles ultérieures à la Société d'anthropologie... »

Objets offerts à la Société.

Buste d'Éthiopien. — M. D'ABBADIE offre à la Société le buste moulé sur nature d'un jeune Éthiopien, âgé de dix-huit ans, qui, né d'une mère cuivrée, avait le teint assez noir et les cheveux aussi.

M. BROCA demande si le père était noir et si les cheveux étaient frisés ou laineux.

M. D'ABBADIE. Je ne crois pas que le père fût noir, mais je ne puis rien affirmer à cet égard. Quant aux cheveux, ils étaient bien frisés et nullement laineux. Du reste, les Éthiopiens ne laissent jamais leurs cheveux dépasser 6 centimètres en longueur, et les rasent même souvent de plus près. Ils les rasent chaque fois que la perte d'un parent les force à prendre le deuil. J'ajouterai que les cheveux rouges sont extrêmement rares parmi eux et offrent une teinte sombre. Enfin je ferai remarquer que le moulage de mon jeune Éthiopien donne la forme exacte et authentique de son crâne.

Crâne écossais et ossements de Téalomone. — M. PRUNER-BRY. Je prie la Société d'accepter pour notre musée quelques-uns des ossements d'animaux provenant de la grotte de Téalomone. Ils présentent le travail produit par les dents du porc-épic, et peuvent, en conséquence, servir comme terme de comparaison avec les os travaillés par l'homme à l'aide du silex. (V. *Bulletins* de 1867, p. 299.)

En second lieu, j'offre, au nom de M. Eugène Dally, à la Société, ce crâne d'Écosse qui me fut confié par notre savant

collègue pour en étudier les caractères, dignes, en effet, de toute notre attention. Sans connaître la localité ni l'époque auxquelles appartient cette pièce, elle est évidemment féminine, et l'âge de l'individu était peu avancé, puisque toutes les sutures sont encore ouvertes, et que les dents sont peu et obliquement usées à leurs couronnes. A ne regarder que la boîte crânienne, on dira que c'est un crâne volumineux, elliptique, dolichocéphale, avec une grande saillie de la protubérance occipitale, et, par conséquent, offrant les caractères du crâne celtique, tel que nous le connaissons en France, en Angleterre et en Irlande. Sa circonférence horizontale est de 538 millimètres, la verticale de 505 millimètres, et son indice céphalique de 74.00. Tout cela s'accorde parfaitement avec le type précité, surtout quand il remonte à une certaine antiquité.

Mais en regardant la face, on hésite un moment avant de déclarer que ce soit un crâne arien. Car, en prenant pour point de départ le bord orbitaire inférieur, toute la face est projetée en avant jusqu'aux alvéoles, de manière à nous faire supposer qu'il y a ici influence de sang nigrétique; et si, d'une part, j'ai pu relever à différentes reprises l'existence du prognathisme alvéolaire chez les Celtes, je confesse que jusqu'à présent je n'ai jamais observé, dans les crânes tenant à cette race, une face analogue à celle sous nos yeux, surtout si nous faisons remarquer en même temps le nez peu saillant de ce crâne écossais. Pour donner une idée nette de cette inclinaison de la face, je l'ai comparée à celle d'un crâne nègre dont les caractères à cet égard sont des plus exagérés. Voici le résultat du mesurage des angles :

CRANE DE NÈGRE.		CRANE ÉCOSSAIS.
Angle dento-frontal.....	59	61
— alvéolo-frontal.....	66	66
— spino-frontal.....	74	76
Inclinaison du front.....	3°	1,25°

Que penser d'une pareille conformation ? A mes yeux, nous n'avons qu'à opter entre deux versions. Ou ce crâne est purement celtique et représente la limite extrême du type arien, ou c'est le crâne d'une métisse. Pour ma part, j'incline à accepter cette dernière version, et voici pourquoi. Associée au crâne en question fut trouvée cette mâchoire inférieure, qui cependant ne lui appartient pas. D'abord son volume, les profondes impressions des muscles, l'éversion considérable de ses angles, etc., nous indiquent que cette pièce appartenait à un crâne mâle. D'autre part, la grande distance de ses angles, la brièveté et la largeur de ses branches montantes, la forme conique de ses condyles, la saillie minime de son menton arrondi en pointe, etc., nous font conclure que le crâne auquel appartenait cette mandibule était un crâne mongoloïde et brachycéphale. Or, si ce diagnostic est fondé, la femme à face excessivement prognathe pourrait être considérée comme une métisse issue du mélange entre le type finnois et l'arien.

Crânes toulousains. — M. PRUNER-BEY. L'honorable maire de Toulouse, M. Filhol, fait don à la Société d'une série de crânes toulousains que j'ai l'honneur de mettre sous vos yeux. Ces dix crânes, tous mâles, furent recueillis par M. Trutat dans le caveau des Jacobins destinés à la sépulture des Frères dominicains. Ils datent au moins du siècle dernier et sont sûrement toulousains, puisque les religieux sont toujours attachés aux maisons de leurs provinces.

Ces crânes offrent un double intérêt. Tout d'abord, par leur provenance de l'ancienne Aquitaine, ils se rattachent comme supplément aux séries riches et magnifiques des crânes basques que nous devons au zèle incomparable de notre éminent secrétaire général ; et en jetant un coup d'œil sur les crânes basques de Saint-Jean-de-Luz et en reportant nos yeux sur ces crânes toulousains, nous serons unanimes à proclamer pour ainsi dire leur identité.

Mais en dehors de cet heureux coup de main, la petite série des crânes de Toulouse est au plus haut point instructive, et vous me permettrez, messieurs, de dire un mot à ce sujet. La plupart de ces crânes appartenaient à des hommes d'un âge avancé : on n'y remarque aucune anomalie, si ce n'est sur deux, dont le front paraît avoir subi une légère dépression artificielle, tandis qu'un autre offre la soudure précoce des sutures. Tout à l'heure je reviendrai à ce dernier. Enfin tous ces crânes sont lourds et massifs.

En ce qui concerne leur classification, elle me paraît fort aisée. J'y distingue d'abord deux types extrêmement divers. Le premier, dont voici deux beaux échantillons¹, est le type brachycéphale mongoloïde. Le deuxième, dont voici plusieurs spécimens, est le type arien dolichocéphale, imposant par son volume cérébral. Je n'oserais affirmer que ces derniers crânes soient purement celtiques; il pourrait y avoir également du sang gothique.

Ces deux types crâniens sont au fond les mêmes que nous trouvons déjà aux époques préhistoriques dans l'Europe occidentale. Ils constituent la base de l'ethnogenèse française : j'y insiste, ces deux types sont tellement distincts à tous égards, qu'en les reconnaît de loin, — et point d'autres.

Mais ce qui rend la série en question fort instructive, ainsi que je l'ai énoncé plus haut, c'est qu'à côté de ces deux formes crâniennes primitives, nous rencontrons un troisième groupe, qui est dû au mélange des deux types précités. Voici trois de ces crânes qui peuvent nous éclairer à cet égard.

Sur deux de ces échantillons, nous remarquons que le crâne offre une réduction dans son volume et dans sa longueur. La saillie occipitale est complètement effacée. Toutefois la face étroite et allongée du Celte avec son nez saï-

¹ L'occlusion prématurée des sutures d'un de ces deux crânes n'a fait qu'exagérer ses caractères et le rendre un peu plagiocéphale.

lant y a persisté. C'est la forme la plus commune qui résulte du mélange des deux types crâniens précités. En effet, je l'ai pu constater sur des séries nombreuses de crânes dont plusieurs sont incorporées au musée de notre Société.

Maintenant voici le troisième crâne d'un métis, où les choses se sont passées différemment; et c'est le cas le plus rare. En effet, vous voyez sur ce crâne une *juxtaposition* fort étrange : une face, on ne peut plus triangulaire et aplatie (mongoloïde) attachée à un crâne cylindrique dans le sens de la longueur. Cette forme crânienne est une des variétés du crâne celtique, constatée par M. Barn. Davis en Angleterre, et par moi-même depuis longtemps en France. Notons enfin que, tout en ayant conservé le type celtique, cette calotte crânienne du métis est moins volumineuse que celles à notre gauche qui sont d'origine arienne pure. Cette diversité des formes crâniennes résultant du métissage pourrait peut-être tenir à la différence sexuelle des parents. Mais je confesse que jusqu'à présent je n'ai encore pu établir rien de fixe à ce sujet.

Cet aperçu descriptif se limite aux généralités; il en sera de même des mesures ci-jointes. Quant aux détails, ils feraient double emploi, puisque je les ai exposés à plusieurs occasions dans mes communications précédentes. Par conséquent, je ne donne de ces dix crânes que l'indice céphalique et le volume.

Indice céphalique.....	894	888	859	804	787	784	767	755	750	731
Circonfér. horiz. (mill.).	520	540	535	545	550	534	550	558	580	580
— vertic. (mill.).	503	504	513	513	505	487	513	503	534	550

Il me reste un mot à dire sur un autre crâne moderne de Toulouse, donné également par M. Filhol. C'est un beau crâne de femme, type pur celtique. Son indice céphalique est de 74.10, sa circonférence horizontale de 520 et la verticale de 490 millimètres.

Il résulte de cette étude sommaire qu'également en Aquitaine nous sommes en présence de deux races humaines très-diverses par leur type crânien. Il en résulte que, dans ce dernier, il y a bien autre chose à relever que simplement la dolichocéphalie et la brachycéphalie. Il en résulte enfin qu'il est urgent de s'occuper non-seulement de l'étude de ces types primitifs, mais tout autant des effets de leurs alliances. A tous ces égards, je dois le dire à mon grand regret, les travaux crâniologiques de nos contemporains laissent beaucoup à désirer.

Crâne humain quaternaire de l'Olmo.

M. G. DE MORTILLET, ainsi qu'il l'avait annoncé dans une précédente séance, présente, de la part de M. le professeur Igino Cocchi, conservateur du Musée géologique et paléontologique de Florence, le moulage du crâne humain qui a fait le sujet d'une discussion entre MM. Pruner-Bey et Broca.

En juin 1863, les travaux du chemin de fer de la vallée de l'Arno, en amont de Florence, mirent à découvert dans la tranchée de l'Olmo, val Chiana, un peu au delà d'Arezzo, un crâne humain. Il gisait plus bas que le plan actuel de la voie, dans des marnes bleues lacustres compactes, à 15 mètres au-dessous de la surface du sol, dont il était séparé par des couches de gros sable ferrugineux ou *sansino*, de gravier, d'alluvions anciennes et d'alluvions récentes. Des recherches pratiquées à l'entour firent trouver des fragments de charbon et un silex brun taillé en pointe. Plus tard, on rencontra au même niveau, à 2 ou 3 mètres de distance, une mâchoire inférieure de cheval, et une pointe de défense d'éléphant, qui était seulement à 13 mètres de profondeur. Crâne humain, silex taillé, mâchoire de cheval et défense d'éléphant ont été déposés au musée de Florence.

A quelle époque appartient ce crâne humain dont un excellent moulage vient de nous être adressé par M. Cocchi?

De belles recherches stratigraphiques, savamment exposées dans le mémoire l'*Uomo fossile*, conduisent M. Cocchi à considérer les marnes bleues lacustres de l'Olmo comme post-pliocènes ou, en d'autres termes, quaternaires. Mais il les place tout à fait au commencement de cette période; pour lui, elles seraient préglaciaires.

Paléontologiquement, M. Cocchi arrive aux mêmes conclusions. Il admet que la pointe de défense appartient au mammoth ou *Elephas primigenius*, qui, malgré son nom, est le dernier de nos éléphants de race éteinte. La mâchoire de cheval se distingue de celles de nos chevaux actuels et se rapproche beaucoup de celle du cheval franchement pliocène du val d'Arno, appelé *Equus Ligeris* par Falconer, *Equus arnensis* par M. Lartet, et depuis longtemps *Equus Stenonis* par M. Cocchi. Pourtant la mâchoire de l'Olmo offre quelques caractères particuliers qui la distinguent, au moins comme race. M. Cocchi propose pour elle le nom d'*Equus Larteti*.

Examinons maintenant la valeur de ces arguments paléontologiques.

La présence d'un bout de défense d'éléphant ne prouverait qu'une chose : l'homme de l'Olmo aurait été contemporain de l'existence d'éléphants en Toscane. Mais de quels éléphants? de l'*Elephas meridionalis* (du pliocène), de l'*Elephas primigenius* (du quaternaire), ou de l'*Elephas antiquus* (intermédiaire), qui a vécu avec les deux autres? On ne peut le dire, un bout de défense ne permettant pas, dans l'état actuel de nos connaissances, de caractériser l'espèce.

La mâchoire du cheval a beaucoup plus d'importance. Nos gisements quaternaires, Abbeville, Saint-Acheul, Levallois, Grenelle, etc., si riches en débris de chevaux, ne contiennent que l'espèce actuelle; c'est tout au plus si une

partie des dents se distinguent par un plissement plus complexe. La présence, à l'Olmo, d'un cheval se rapprochant d'une espèce franchement pliocène, tendrait à vieillir beaucoup ce gisement.

D'autre part, la pointe de silex tout à fait analogue à celles que l'on rencontre si abondamment au Moustier (Dordogne), et auxquelles on a donné le nom de cette localité, contre-balancerait les conclusions tirées de la mâchoire du cheval. En effet, par sa faune, le Moustier paraît appartenir à la deuxième partie de l'époque quaternaire proprement dite, antérieure à l'époque du renne. Les pointes type du Moustier se rencontrent parfois dans les alluvions quaternaires d'Abbeville, Saint-Acheul et Paris, mais elles y sont rares. Les haches type Saint-Acheul se retrouvent en petit nombre au Moustier. En Italie, à Imola, on a aussi trouvé associés les types haches Saint-Acheul et pointe du Moustier. La pointe en silex de l'Olmo appartiendrait donc certainement à l'époque quaternaire et même à la dernière partie de cette époque.

De l'ensemble des faits, si le dépôt est en place et non remanié, on peut conclure que le crâne humain de l'Olmo est bien de l'époque quaternaire.

CANDIDATURES.

Ont demandé le titre de membre titulaire : M. le docteur WECKER, présenté par MM. Leguay, Lagneau et Simonot. — M. FOURNIÉ, notaire à Bordeaux, présenté par MM. Denucé, Broca et Simonot.

ÉLECTIONS.

Sont élus *membres titulaires* : MM. RENÉ DE SEMALLÉ, GADAUD et DUPORTAL. — *Correspondant étranger* : M. JAMES WITHALL, à Smyrne,

COMMUNICATION

Sur les crânes basques de Saint-Jean-de-Luz;

PAR M. BROCA.

Je prie la Société d'accepter pour son musée une collection de cinquante-huit crânes basques, qui provient d'un ossuaire de Saint-Jean-de-Luz, antérieur à l'an 1532.

Avant de vous communiquer les résultats de mes premières études sur cette collection, je vous demande la permission de résumer rapidement l'histoire de la question des crânes basques.

Vous savez que les Basques sont le seul peuple de l'Europe occidentale qui parle encore une langue étrangère à la souche indo-européenne. Il est donc naturel qu'on les ait considérés comme les derniers et purs représentants des races dites *autochtones*, qui occupaient le sol de cette partie de l'Europe avant l'ère des invasions asiatiques. Cette conclusion est loin sans doute d'être rigoureuse, car il pourrait très-bien se faire que les Basques, en se mêlant avec les Indo-Européens, eussent perdu tout ou partie des caractères primitifs de leur race, sans abandonner pour cela leur idiome primitif. Il est probable toutefois que, si leur langue a seule survécu, tandis que celles des peuples préhistoriques qui les entouraient se sont éteintes, en laissant à peine çà et là quelques noms géographiques comme un témoignage de leur antique existence, c'est parce que la petite région montagneuse qu'ils occupent encore aujourd'hui ne fut jamais complètement subjuguée par les envahisseurs, et qu'ils y conservèrent toujours, sinon la souveraineté politique, du moins la prépondérance numérique. Il y a donc lieu de croire que leurs caractères physiques ont été moins modifiés par les croisements que ceux des autres peuples de l'Europe occidentale.

Mais les quelques milliers d'années qui se sont écoulées depuis l'époque des premières migrations indo-européennes ne sont qu'une période très-courte, si on les compare à l'immense durée de la période antérieure, dont le début remonte au moins jusqu'au commencement de l'époque quaternaire, et probablement même beaucoup plus haut encore. Pendant cette incalculable série de siècles, les populations dites *autochthones* se répandirent dans toute l'Europe, car on a retrouvé leurs traces dans le sol partout où on les a cherchées avec persévérance; et bien des fois, sans doute, ces peuples préhistoriques durent se déplacer, se combattre, se mêler, se grouper et se séparer, comme le font continuellement la plupart des peuples barbares ou sauvages, et souvent même les peuples déjà civilisés.—Les ancêtres des Basques modernes avaient donc déjà pu subir, longtemps avant l'époque indo-européenne, divers mélanges de race; car on sait aujourd'hui, et je crois avoir contribué à démontrer cette proposition, que nos populations autochthones appartenaient à des races différentes, et présentaient au moins deux types parfaitement distincts, l'un dolichocéphale, l'autre brachycéphale. Si l'on discute aujourd'hui, ce n'est plus sur l'existence de ces deux types, mais sur leur degré d'ancienneté relative. Je pense, pour ma part, que le type dolichocéphale était le plus ancien, et qu'il était encore le plus répandu à l'époque de la pierre polie; et je ne prétends pas pour cela qu'à la même époque le type brachycéphale n'ait pas pu prédominer dans certaines régions, telles, par exemple, que la Ligurie. Je reconnais que cette question de prédominance des deux principaux types crâniens, chez nos autochthones, est encore sujette à contestation; mais elle n'est ici que secondaire. L'essentiel est de constater que l'existence des deux types dans l'Europe occidentale, et j'ajoute dans l'Europe centrale, avant l'ère indo-européenne, est un fait aujourd'hui parfaitement démontré.

Mais cette démonstration est presque récente ; et il y a vingt-trois ans, lorsque Retzius appela pour la première fois l'attention sur la distinction des brachycéphales et des dolichocéphales, on ne possédait sur les types préhistoriques que de très-vagues renseignements. La linguistique avait déjà établi l'existence des populations autochtones ; l'archéologie, de son côté, établissait la succession de l'âge de la pierre et de l'âge du bronze, et de fortes présomptions, confirmées depuis, permettaient d'admettre que l'usage des métaux avait été introduit par les peuples asiatiques qui avaient importé les langues de la souche indo-européenne. L'existence des deux groupes de population, les unes autochtones, les autres étrangères, étant ainsi doublement prouvée, il s'agissait de découvrir leurs caractères crâniologiques. Retzius, qui, le premier, souleva la question, pensa que les types crâniens dolichocéphale et brachycéphale qu'il venait de déterminer, et dont il exagérait d'ailleurs la valeur, étaient en rapport avec cette double origine ; et, croyant avoir reconnu que le type dolichocéphale était celui des étrangers, inaugurateurs de l'âge du bronze, il en conclut que le type brachycéphale devait être celui des populations primitives, c'est-à-dire des hommes de l'âge de la pierre.

La conséquence de cette doctrine était que les Européens qui parlent encore aujourd'hui des langues étrangères à la famille indo-européenne devaient être brachycéphales ; tels étaient, en effet, les Finnois et les Lapons ; tels devaient aussi être les Basques, et ainsi se répandit l'opinion que les Basques étaient brachycéphales.

Cette opinion, on le voit, reposait sur une théorie, et non sur l'observation, car on sait aujourd'hui que les trois crânes réputés basques que Retzius avait admis dans sa collection n'étaient nullement authentiques ; et il est très-certain d'ailleurs qu'une aussi courte série ne pouvait en

aucun cas servir de base à une démonstration. Si l'on s'était contenté d'une vérification aussi facile, c'est parce que le fait, paraissant suffisamment établi par une théorie générale, semblait à peine avoir besoin d'une confirmation matérielle.

J'étais de ceux que cette brillante théorie de Retzius avait séduits ; et je ne me dissimulais pas pourtant que le savant Suédois avait fini par où il aurait fallu commencer ; ou plutôt qu'il avait commencé par où il aurait dû finir. C'est un axiome de toutes les sciences d'observation que les faits doivent précéder la théorie, et, quoique presque convaincu d'avance de l'exactitude des conclusions de Retzius, j'éprouvai le besoin de constater directement les faits. Il s'agissait donc de savoir, en premier lieu, s'il était vrai que tous les crânes de l'âge de pierre fussent brachycéphales ; en second lieu, s'il était vrai que la brachycéphalie fût le caractère général, ou du moins le caractère presque général des Basques actuels. De là deux séries de recherches : tandis que, d'une part, je m'efforçai de recueillir pour notre musée le plus grand nombre possible de crânes de l'âge de pierre, je cherchai, d'une autre part, à me procurer sur les lieux mêmes une série de crânes basques.

Je laisse de côté tout ce qui concerne la question des crânes préhistoriques ; j'en ai entretenu, au mois d'août dernier, le Congrès international d'anthropologie ; c'est sur la question basque seulement que je me propose de rappeler votre attention. Vous savez qu'au mois de septembre 1862, grâce au précieux concours de mon excellent ami Velasco, je rapportai du Guipuscoa une collection de soixante crânes, que nous avions extraits nous-mêmes d'un cimetière de village. Contrairement à toutes les prévisions, il se trouva que ces crânes étaient en très-grande majorité dolichocéphales. Douze d'entre eux seulement dépassaient l'indice céphalique de 80 pour 100, où commence la sous-

brachycéphalie, et aucun d'eux n'atteignait la limite de 85 pour 100, où commence la brachycéphalie vraie. Seuls, les numéros 34 et 24, avec les indices respectifs de 82.73 et de 83.24, se rapprochaient un peu de cette limite ; de sorte que dans toute cette série de soixante crânes, c'était à peine s'il y en avait deux que l'on pût considérer comme nettement brachycéphales.

La brachycéphalie est donc très-exceptionnelle sur les crânes basques de Z. (Guipuscoa), et une nouvelle série de dix-huit crânes de même provenance, dont M. Velasco a depuis lors enrichi notre musée, a pleinement confirmé cette proposition.

Ces résultats sont en contradiction si flagrante avec la théorie de Retzius, qu'on a pu se demander si la population de Z. était réellement basque, si ce n'était pas une colonie de Celtes, égarés au milieu de la Vasconie, par suite d'un de ces accidents de répartition ethnique qui ne laissent aucune trace dans l'histoire ; hypothèse toute gratuite invoquée pour sauver une autre hypothèse plus générale. Mais M. Virchow ayant pu se procurer six crânes des environs de Bilbao, a constaté qu'ils étaient, sous tous les rapports, semblables à ceux de Z. Il a donné la preuve de cette parfaite similitude dans le mémoire qu'il a communiqué, il y a quelques mois, au Congrès international d'anthropologie. Il a étudié avec le plus grand soin dans notre musée les deux séries des crânes de Z. ; en les confrontant avec les dessins géométriques de ses six crânes de la Biscaye, il a reconnu que tous les caractères du crâne et de la face étaient exactement pareils. L'hypothèse de M. Pruner-Bey sur l'origine étrangère de la population spéciale de Z. perd ainsi toute vraisemblance ; car si on l'admettait, il faudrait admettre encore qu'un autre essaim de la même race étrangère serait allé se fixer dans les environs de Bilbao, et non-seulement dans un seul village, mais dans trois, car

les six crânes de M. Virchow proviennent, si je ne me trompe, de trois localités différentes ; et il faudrait supposer enfin qu'un hasard perfide a dirigé précisément vers ces petits îlots de population étrangère, perdus au milieu du pays basque, tous les explorateurs qui, jusqu'ici, ont pu se procurer des crânes de la Vasconie espagnole. J'ajoute qu'en 1862, comme au mois de septembre dernier, dans mes deux voyages en Espagne, j'ai examiné, aussi bien que je pouvais le faire en passant, les habitants des diverses localités que j'ai parcourues ; non-seulement à Z., mais encore dans plusieurs autres villages du Guipuscoa où je me suis arrêté, j'ai vu prédominer dans la population le type dolichocéphale et les caractères de conformation faciale qui ont été constatés sur les crânes de notre musée et sur ceux de M. Virchow ; enfin, les mesures que j'ai prises sur le vivant et qui sont consignées dans mon registre, complètent la démonstration. Laissant donc de côté la partie basque des deux provinces de l'Alava et de la haute Navarre, sur lesquelles il n'existe jusqu'ici aucun document anthropologique, nous sommes autorisés à dire que, dans le reste de la Vasconie espagnole, c'est-à-dire dans le Guipuscoa et la Biscaye, la brachycéphalie est exceptionnelle, et que le type prédominant est le type dolichocéphale-occipital.

Les cas de brachycéphalie, qui sont en très-petite minorité dans ces provinces, sont dus très-probablement à un mélange de races. M. Virchow a reconnu toutefois que, sur le crâne le plus brachycéphale de Z. (n° 24), et sur un autre qui l'est un peu moins, la suture sagittale et la suture lambdoïde sont le siège d'une synostose prématurée, et c'est à cette cause qu'il attribue, non sans motif, la brachycéphalie. Vous connaissez les belles recherches de notre éminent collègue sur les modifications que fait subir au développement du crâne et à la conformation de la tête la synostose prématurée de certaines sutures ; vous

savez que ces divers troubles de croissance peuvent aller jusqu'à transformer un crâne dolichocéphale en crâne brachycéphale, et réciproquement. Mais je dois ajouter que, même en supprimant, comme anormaux, les crânes signalés par M. Virchow, il reste encore, dans la série de Z..., un crâne brachycéphale qui n'est nullement synostosé. C'est le numéro 34. Par son indice céphalique (82.73), il vient immédiatement après le numéro 24 (83.24) qui est réellement le plus brachycéphale de tous. Il faut donc attribuer à un mélange de races au moins quelques-uns des cas de brachycéphalie qui s'observent dans la Biscaye et dans le Guipuzcoa. Mais il me paraît à peu près certain que la race primitive, celle qui a maintenu la langue basque et la nationalité basque dans ces provinces, était une race dolichocéphale.

Tel était, au mois d'avril dernier, après la lecture du mémoire de M. Virchow, l'état de la question des crânes basques. Aux séries d'observations crâniologiques qui établissaient la dolichocéphalie de ces crânes, on ne pouvait opposer qu'un seul fait crâniologique, que j'avais, quelque temps auparavant, présenté à la Société. Un de mes confrères, le docteur Laphitzondo, récemment établi à Saint-Jean-pied-de-Port, dans le pays basque français, m'avait envoyé un crâne provenant du cimetière d'un village voisin ; ce crâne est actuellement dans notre musée, et il est brachycéphale. Un fait isolé ne prouvait rien ; mais, à défaut de preuve ostéologique, une série de mesures céphalométriques recueillies sur le vivant, dans les environs d'Urugne, par notre savant collègue, M. Antoine d'Abbadie, tendait à établir que la brachycéphalie était prédominante dans certaines parties du pays basque français. Sur dix-neuf individus, seize hommes et trois femmes, il y en avait onze dont l'indice céphalique était compris entre 80 et 90¹ ; et, quoique

¹ V. le tableau publié par M. Pruner-Bey dans les *Bulletins de la Société d'Anthropologie*, série 1, t. IV, p. 34, 1863. Il y a lieu de retrancher

la série fût trop courte pour avoir une valeur décisive, elle rendait du moins assez probable que le type des Basques du Labourd (Basses-Pyrénées) était bien différent de celui des Basques espagnols.

Ce fait étant peu conforme à l'idée qu'on se fait généralement de l'homogénéité des Basques, je résolus d'aller l'étudier sur les lieux ; je consacrai donc la plus grande partie des vacances de 1867 à un voyage dans le Labourd. Sans négliger l'observation des individus vivants, et tout en faisant, pour l'album de la Société, une collection de photographies, je me suis attaché principalement à la partie crâniologique de la question. Quant aux mesures céphalométriques et à l'étude des yeux et des cheveux, j'ai prié mon ami le docteur Argelliès, de Saint-Jean-de-Luz, de vouloir bien s'en charger. Il l'a fait avec un zèle et une habileté auxquels je m'empresse de rendre hommage. Je vous ai communiqué, dans la dernière séance, les résultats qu'il a obtenus ; je n'y reviendrai pas aujourd'hui, mais je dois vous parler maintenant de la collection de crânes que j'ai réussi à me procurer.

Quoique je ne puisse pas dire comment ces crânes sont venus entre mes mains, j'ose espérer que vous voudrez bien ne pas élever de doute sur leur authenticité. Ils proviennent d'un cimetière antérieur à l'an 1532. Ce cimetière entourait la vieille église de Saint-Jean-de-Luz. Par suite de l'accroissement rapide et considérable qu'avait pris la po-

de ce tableau un brachycéphale du département des Landes, qui ne tenait à la race basque que par sa bisafuleule paternelle ; restent donc dix brachycéphales sur dix-huit. En outre, j'ai prouvé, dans la dernière séance, que l'indice céphalique mesuré sur la tête est sensiblement plus grand que l'indice céphalique mesuré sur le crâne sec ; et que, pour passer de l'un à l'autre, il convient de retrancher du premier deux unités environ. En faisant subir cette correction aux chiffres du tableau de M. d'Abbadie, il ne resterait plus, au-delà de l'indice de 80 pour 100, que sept hommes et une femme.

pulation de la ville, on éprouva le besoin de bâtir sur l'emplacement du cimetière. Une ordonnance de François I^{er}, à la date de 1532, mit une partie de cet emplacement à la disposition des architectes. Le sol fut d'abord retourné, et les ossements qui en furent extraits furent entassés dans une chambre du premier étage, attenante à l'église. Ils y restèrent jusqu'en 1860, époque où, l'un des volets s'étant brisé, et ayant laissé tomber quelques os dans la rue, on jugea opportun de déménager l'ossuaire. Une nuit donc, les os furent chargés sur plusieurs tombereaux et transportés au cimetière actuel, où on les enfouit pêle-mêle dans un grand trou. Il est clair maintenant qu'un certain nombre de crânes ont pu être distraits de la masse soit avant, soit pendant, soit après le transport. Je ne chercherai pas quelle est, de ces trois éventualités, la plus probable, et d'ailleurs, il importe peu de savoir à quelle époque et par qui a été faite la collection de crânes qui vous est offerte aujourd'hui. L'essentiel est que vous puissiez recevoir l'assurance de l'authenticité de leur provenance. Sous ce rapport, il ne peut me rester aucun doute ; car je connais depuis longtemps celui qui a recueilli ces crânes, et j'ai confiance en lui comme en moi-même.

La collection se compose de cinquante-huit crânes, mais il y en a un, le numéro 57 (*bis*), qui est très-déformé et très-asymétrique par suite d'une synostose prématurée, et qu'il m'a paru nécessaire de mettre à part. Parmi les cinquante-sept autres, il y en a bien quelques-uns qui ne sont pas parfaitement normaux, mais leur déformation est trop légère pour qu'il y ait lieu de les éliminer ; d'autant mieux que des crânes plus ou moins analogues figurent dans les autres séries avec lesquelles j'aurai à comparer celle de Saint-Jean-de-Luz. La série que j'ai étudiée comprend donc cinquante-sept crânes.

Ce qui frappe au premier abord dans cette série, c'est

l'existence de deux types bien distincts, l'un dolichocéphale, et tout à fait semblable au type prédominant de Z..., l'autre manifestement brachycéphale. Le premier type forme un peu plus du cinquième de la série ; le second en forme près des deux tiers. Le reste de la série comprend des crânes mésaticéphales, intermédiaires entre les deux autres groupes et paraissant résulter du croisement des deux types précédents.

Le type dolichocéphale, ai-je dit, est tout à fait semblable à celui de Z... La dolichocéphalie est due surtout au développement de la partie postérieure du crâne, dont la région frontale est au contraire peu développée. La face est très-orthognathe, souvent même opisthognathe ; les maxillaires supérieurs sont petits ; les dents sont peu volumineuses. Enfin, la protubérance occipitale est très-faible, souvent même tout à fait nulle, et ce caractère coïncide, comme dans les crânes de Z..., avec une écaille occipitale très-bombée, qui déborde beaucoup en arrière la région cérébelleuse.

Les crânes du type brachycéphale, quoique bien différents des précédents sous le rapport de l'indice céphalique, s'en rapprochent cependant par quelques caractères. Ainsi, bon nombre d'entre eux, et des plus brachycéphales, sont opisthognathes ; sur d'autres, la région frontale est absolument ou relativement très-étroite ; d'autres encore, quoique présentant sous tous les autres rapports les traits masculins les mieux caractérisés, n'ont pas de protubérance occipitale ; quelques-uns enfin, malgré leur brachycéphalie prononcée, offrent une voussure notable de l'écaille occipitale ; mais ce dernier cas est assez rare.

Somme toute, les traits caractéristiques des crânes de Z... ne se retrouvent pas seulement sur les crânes dolichocéphaliques de Saint-Jean-de-Luz : ils existent encore, à l'état sporadique, sur un assez grand nombre de crânes brachycéphales. Cette particularité doit être attribuée, sans

doute, en grande partie, au mélange des races, mais il me paraît probable que, si elle en dépendait exclusivement, ce mélange aurait eu pour conséquence d'atténuer à la fois les caractères des deux types précités. Or, je le répète, les crânes du groupe dolichocéphale ont conservé leur pureté, et j'ajoute que les crânes mésaticéphales, abstraction faite du caractère de l'indice céphalique, paraissent sous les autres rapports avoir subi plus particulièrement l'influence du type dolichocéphale, quoique celui-ci soit beaucoup moins répandu que l'autre.

J'ai lieu, d'après cela, de croire, ou plutôt de supposer que les deux races, l'une brachycéphale, l'autre dolichocéphale, dont le mélange avait produit, avant le seizième siècle, la population de Saint-Jean-de-Luz, différaient beaucoup plus par l'indice céphalique que par les autres caractères. L'une de ces races est actuellement prédominante dans la Vasconie espagnole ; quant à l'autre, qui prédomine aujourd'hui dans la terre de Labourd, et sans doute aussi dans le reste de la Vasconie française, il est probable qu'avant de se trouver en contact avec la première, de ce côté des Pyrénées, elle alliait déjà les caractères de la brachycéphalie avec plusieurs traits empruntés à la race des Basques d'Espagne, soit que cette similitude fût le résultat d'un mélange antérieur, soit qu'elle dépendît de l'influence atavique d'une race plus ancienne, souche commune de deux branches qui, en se fixant sur les deux versants des Pyrénées, s'y seraient croisées respectivement avec deux populations autochthones différentes, l'une dolichocéphale en Espagne, l'autre brachycéphale en France.

Cette question, sur laquelle les renseignements historiques font défaut, ouvre un vaste champ aux conjectures. Ce qui, toutefois, n'est pas conjectural, c'est que le bassin de l'Adour, subjugué d'abord par les Romains, auxquels succédèrent les Visigoths, et enfin les Franks, fut conquis,

à la fin du sixième siècle, par les Vascons. Ces Vascons, *Vascones* des historiens romains, étaient un peuple hispanique ; leur territoire, compris entre le versant méridional des Pyrénées et le cours supérieur de l'Ebre, embrassait les deux provinces actuelles de la Navarre espagnole et du Guipuzcoa. Vers la fin du cinquième siècle, attaqués par les Visigoths d'Espagne, qui prirent Pampelune, leur capitale, ils commencèrent à émigrer peu à peu vers le nord, à travers les Pyrénées, et s'établirent en grand nombre dans les vallées de la Soule et du Labourd. A ces immigrations partielles et paisibles, ou du moins peu violentes, succéda, en 584, une véritable invasion. Les Vascons franchirent en armes la Bidassoa ; et, à la faveur des dissensions intestines des rois mérovingiens, ils conquièrent sur les Franks, non-seulement le bassin de l'Adour, mais encore une partie de l'Aquitaine propre. Les Franks ne tardèrent pas à reprendre l'offensive, et furent plusieurs fois vainqueurs ; mais les Vascons, soutenus par les peuples de la Soule et du Labourd, parvinrent à se maintenir jusqu'à l'Adour ; et bientôt Thierry II, roi de Bourgogne, à qui, dans les partages étranges de ce temps-là, était échue la souveraineté de l'Aquitaine méridionale, se décida à traiter avec eux. Il leur céda, moyennant hommage et tribut, le territoire compris entre l'Adour et les Pyrénées, territoire qui cessa de s'appeler *Novempopulanie*, et qui prit, du nom de ses nouveaux maîtres, le nom de *Vasconie* ou de *pays basque* (vers 602)¹.

L'indépendance de cette nouvelle province a subi depuis

¹ Ce nom de *Vasconie* ou de *Gascogne* a eu une singulière destinée. Il fut bientôt étendu à toute la région comprise entre la Garonne, les Pyrénées et la mer. Puis la langue que l'on parlait dans la plus grande partie de cette région ayant reçu le nom de *langue gasconne*, le pays où l'on parlait le basque s'appela le *Pays basque*, de sorte qu'aujourd'hui les vrais Gascons, qui sont les Basques, ne figurent plus au nombre des Gascons.

lors diverses alternatives, au gré des événements politiques ; mais l'invasion des Vascons a été le dernier mouvement ethnique qui s'y soit produit.

Il est facile de comprendre maintenant pourquoi le type crânien des Basques d'Espagne se retrouve sur un grand nombre de crânes de l'ossuaire de Saint-Jean-de-Luz. Cette ville, située sur la route d'Espagne, à trois lieues seulement de la frontière, fut nécessairement la première étape des Vascons ; il y a même quelque raison de croire qu'elle fut fondée par eux ; il est clair, en tout cas, qu'il dut se produire dans cette localité, et dans les localités environnantes, de nombreux mélanges entre les indigènes et les Vascons, d'autant mieux que les uns et les autres parlaient la même langue, avaient les mêmes mœurs, la même religion ; antiques liens nationaux que resserrait encore depuis près de deux siècles la lutte commune contre les races germaniques.

Je suis donc disposé à croire que les anciens habitants du pays basque français étaient brachycéphales ; que ceux du pays basque espagnol étaient dolichocéphales, et que la dolichocéphalie qui s'observe actuellement sur un grand nombre de Basques français a été la conséquence du mélange effectué, depuis la fin du sixième siècle, à la suite de l'immigration des Vascons ou Basques espagnols.

Les effets de ce mélange des deux races sont encore aujourd'hui très-manifestes, ainsi que l'a prouvé, je pense, ma précédente communication (voir plus haut, p. 9-20). Ce n'est donc pas sur l'existence du croisement que pourraient rouler les contestations, mais sur l'époque où il a eu lieu. On peut se demander, en effet, si, dans les temps tout à fait inconnus qui précédèrent l'invasion des Vascons, à l'époque romaine, par exemple, ou, plus anciennement encore, lorsque les Celtes firent invasion sur la péninsule, quelques populations hispaniques subpyrénéennes n'au-

raient pas été refoulées, à travers les montagnes, vers les vallées du versant septentrional. Cela est possible, sans doute, mais il n'en existe aucune preuve, tandis que l'établissement des Vascons est un événement historique parfaitement démontré. D'un autre côté, tout en reconnaissant l'insuffisance des faits que je vais invoquer, je trouve, dans la comparaison des mesures céphalométriques de M. Argelliès et de mes mesures crâniométriques, une différence qui semble indiquer que le mélange de la race dolichocéphale et de la race brachycéphale n'est pas très-ancien. Si l'on convertit les indices céphalométriques du tableau des mesures de M. Argelliès en indices crâniométriques, on trouve que le nombre des individus brachycéphales ou sous-brachycéphales dont l'indice crâniométrique est supérieur à 80, s'élève aujourd'hui à 31 sur 47, ce qui fait 65.95 pour 100. Ce nombre n'est que de 27 sur 57, c'est-à-dire de 47.36 pour 100 chez les Basques de l'ossuaire du seizième siècle. D'un autre côté, les dolichocéphales et sous-dolichocéphales, qui, dans l'ossuaire, sont au nombre de 17 sur 57, ou de 29.82 pour 100, descendent sur le tableau des Basques modernes au chiffre de 10 sur 47, ou de 21.48 pour 100. Il semble donc résulter de là que le type brachycéphale est aujourd'hui beaucoup plus prédominant qu'il ne l'était à l'époque correspondant à l'ossuaire. Or c'est un fait bien connu que, dans les mélanges de races, les produits du croisement tendent à revenir, au bout d'un certain nombre de siècles, au type de la race la plus nombreuse. Cette fusion, pour peu que le mélange soit intense, ne devient jamais complète; le type éliminé ne disparaît pas entièrement; il reparait encore, même au bout d'un grand nombre de siècles, chez quelques individus; mais c'est un phénomène d'atavisme, qu'on ne doit pas confondre avec celui de l'hérédité directe. Si donc l'on considère le type brachycéphale du Labourd comme

celui de la population indigène, et le type dolichocéphale comme celui d'une population immigrante, on est conduit à admettre que le mélange ne devait pas être très-ancien à l'époque de notre ossuaire, puisque la loi de retour au type prédominant n'avait pas encore produit tous ses effets. N'oublions pas que si l'ossuaire a été établi en 1532, les ossements dont il se composait dataient d'une époque plus ancienne. Il n'est guère probable, en effet, qu'on ait défriché alors des tombes récentes. Il n'est donc pas douteux que la plupart de ces ossements devaient être antérieurs au seizième siècle, et qu'ils pouvaient même dater déjà de plusieurs centaines d'années. Si l'on suppose, par exemple, qu'ils remontaient, en moyenne, au quatorzième ou au quinzième siècle, on trouve qu'ils représentent l'état de la population à une époque séparée de la nôtre par quatre ou cinq siècles, et séparée par huit ou neuf siècles de l'époque de l'immigration vascone. Dès lors, il est naturel que le retour au type brachycéphale ait fait de notables progrès depuis les temps de l'ossuaire, tandis que ce changement serait difficile à expliquer si le mélange dont il a été la conséquence avait eu lieu dans les temps préhistoriques, ou seulement à l'époque où Pompée, après la mort de Sertorius, subjugué pour la première fois les *Vascones*, détruisit Calagurris et donna son nom à Pampelune (Pompelo). Il est très-probable qu'alors les derniers défenseurs de la cause nationale se retirèrent dans les montagnes; et quelques-uns purent s'établir jusque sur le versant septentrional des Pyrénées; mais l'histoire n'a conservé aucune trace de cette émigration, qui, d'ailleurs, n'a pas pu être très-importante¹.

J'ai parlé tout à l'heure, par anticipation, de la propor-

¹ Les débris des armées sertoriennes furent transplantés en Gaule par Pompée (vers 71 avant J.-C.) et établis dans une vallée supérieure de la Garonne, sous le nom de *Concomas* ou réfugiés, d'où est venu plus

tion relative des dolichocéphales et des brachycéphales dans l'ossuaire de Saint-Jean-de-Luz ; je vais y revenir maintenant avec plus de détails. Je me propose surtout de faire ressortir le contraste qui existe entre ces crânes et ceux des Basques de Z... ; mais il ne sera pas sans intérêt de comparer en outre nos deux séries basques avec deux autres séries : l'une parisienne, l'autre mérovingienne. La série parisienne, comprenant 384 crânes, assez nombreuse, par conséquent, pour échapper aux causes perturbatrices, nous fournira un terme de comparaison parfaitement précis. Quant à la série mérovingienne, comme elle est la plus dolichocéphale de nos grandes séries françaises, il m'a paru utile de la mettre en présence de la série, presque aussi dolichocéphale, des Basques espagnols. Elle comprend 69 crânes, que j'ai extraits en 1863 de la sépulture de Chelles (Oise) ; elle date de la fin du septième siècle, époque où les Franks dolichocéphales avaient déjà commencé à mêler leur sang avec celui du peuple conquis.

Pour faire apprécier la répartition des indices céphaliques dans ces quatre séries, j'emploierai la division en cinq groupes, que j'ai depuis longtemps proposée¹, et que plusieurs auteurs ont bien voulu accepter ; mais, en outre, je subdiviserai en deux sections le groupe des sous-brachycéphales, ainsi que je l'ai déjà fait à l'occasion des crânes basques de Z..., afin de mettre en évidence l'un des caractères les plus frappants de cette dernière série². Je joindrai enfin à l'indication des indices céphaliques moyens celle du maximum et du minimum de chaque série ; on pourra ainsi apprécier, d'après l'étendue des oscillations de ce caractère, le degré de pureté des races.

tard le nom de *Comminges*. Mais cette colonie était située bien à l'est du pays basque actuel. Elle comprenait, d'ailleurs, non-seulement des Vascons, mais encore des Arévaces, des Vettons et des Celtibères.

¹ *Bulletins de la Société d'Anthropologie*, 1861, t. II, p. 510.

² *Bulletins de la Société d'Anthropologie*, 1862, t. III, p. 596.

NOMBRE DES CRANES DES DIVERSES CATEGORIES.

INDICES CÉPHALIQUES.		Crânes pari- siens.	Mévorin- giens de Chelles.	BASQUES	
				de Z...	de St-Jean- de-Luz.
1 ^o	Dolicho- (Dolich. purs au-dessous de 75.. céphales. (Sous-dolich. de 75 à 77.77....	55 76	21 27	9 20	4 18
2 ^o	Mésaticéphales de 77.78 à 80.....	97	10	19	13
3 ^o	Brachy- (Sous-brachy- (de 80.01 à 83.24. céphales. (de 83.25 à 85.....	82 32	4 4	12 0	15 5
	Brachy. purs. 85.01 et au delà.	42	3	0	7
Nombre des crânes de chaque série.....		284	69	60	37
Indices céphaliques des diverses séries. } Moyen.....		79.45	76.36	77.67	80.25
		91.28	88.95	83.24	91.46
		69.69	68.94	71.05	71.67
Étendue des oscillations.....		21.59	20.01	12.19	19.89

L'étendue des oscillations de l'indice céphalique est toujours moindre dans les races pures que dans les populations issues du mélange des races dolichocéphales et des races brachycéphales. Dans la série parisienne, qui est très-mêlée, elle s'élève à 21.39. Elle est presque aussi considérable chez les Mérovingiens de la fin du septième siècle, établis depuis près de deux cents ans au milieu d'une population mi-partie de brachycéphales et de dolichocéphales¹. Elle est à peine moindre chez les crânes de Saint-Jean-de-Luz; ce qui confirme pleinement l'idée d'un mélange de races; enfin, elle descend à 12.19 chez les Basques espagnols de Z..., dont la race, par conséquent, est relativement beaucoup plus pure.

' Sur 14 crânes provenant du cimetière gallo-romain du mont Berny (cinquième siècle), à quatre kilomètres de Chelles, il y a 5 brachycéphales, 3 dolichocephales et 6 mésaticéphales. Trois de ces crânes ont été déposés dans le musée de Compiègne, les 11 autres font partie du musée de la Société.

Mais l'étendue des oscillations de l'indice céphalique ne révèle que le mélange des races et ne fait pas connaître l'intensité de ce mélange. Un seul crâne brachycéphale, au milieu d'une série dolichocéphale, ou *vice versa*, suffit pour établir une grande distance entre les termes extrêmes, sans exercer beaucoup d'influence sur la moyenne. Il est donc nécessaire d'étudier à la fois les maxima, les minima et les moyennes. Le maximum le plus élevé est celui de Saint-Jean-de-Luz ; mais il l'emporte à peine d'une minime fraction sur celui des crânes parisiens, et cette différence n'a aucune signification. Rien n'indique donc que la race brachycéphale de Saint-Jean-de-Luz fût plus brachycéphale que celle d'où sont issus les brachycéphales de la France septentrionale ¹. Le plus faible minimum des quatre séries est celui des Mérovingiens ; il est notablement inférieur au minimum des crânes basques de Z... ; et il est permis de supposer, d'après cela, que nos ancêtres franks étaient plus dolichocéphales que les Basques espagnols. C'est ce que confirme d'ailleurs l'étude des moyennes.

La plus faible moyenne (76.36) s'observe chez les Mérovingiens de Chelles ; elle est inférieure de plus d'une unité à celle de nos Basques espagnols (77.67), et cependant le mélange des races avait déjà introduit dans la population franque de Chelles bon nombre d'individus brachycéphales, qui ont sensiblement élevé la moyenne, tandis que la population de Z... est beaucoup moins mélangée et ne renferme, à vrai dire, presque aucun individu nettement brachycéphale. Par conséquent, si la souche dolichocéphale des Franks et la souche dolichocéphale des Basques de Z... appartenaient à une même race, l'indice céphalique moyen

¹ Le maximum parisien de 91.38 s'observe sur un très-grand crâne du cimetière des Innocents (quatorzième ou quinzième siècle). Le maximum des crânes parisiens du douzième siècle est de 90.75 ; celui des Parisiens du dix-neuvième siècle ne dépasse pas 89.88.

de Z... devrait être notablement inférieur à celui des Mérovingiens de Chelles, au lieu de lui être notablement supérieur. Il est donc peu vraisemblable, abstraction faite de toute autre considération, que les habitants de Z... doivent leur dolichocéphalie à une origine arienne, comme l'a prétendu notre savant collègue, M. Pruner-Bey.

L'indice moyen le plus élevé est celui de l'ossuaire de Saint-Jean-de-Luz (80.62) ; il l'emporte de plus d'une unité sur celui de la série parisienne, ou plutôt des séries parisiennes, car l'indice céphalique moyen des crânes de Paris ne varie que d'une minime fraction dans les diverses séries partielles dont se compose la série totale ¹. L'élément brachycéphale est, en effet, plus considérable dans la population de l'ossuaire de Saint-Jean-de-Luz que dans celle des cimetières parisiens. Le tableau qui précède permet déjà de s'en assurer ; mais la comparaison sera plus facile à l'aide du tableau suivant, qui nous présente la réduction en centièmes des chiffres de chaque série.

NOMBRE DE CRANES DES DIVERSES CATÉGORIES,
EN CENTIÈMES.

INDICES CÉPHALIQUES.	Crânes pari- siens.	Mérovin- giens de Chelles.	BASQUES	
			de Z...	de St-Jean- de-Luz.
1° Dolicho- { Dolich. purs au-dessous de 75..	14.82	30.43	15.00	7.02
céphales { Sous-dolich. de 75 à 77.77....	19.79	39.13	33.33	22.81
2° Mésocéphales de 77.78 à 80.....	25.26	14.49	31.67	22.81
3° Brachy- { Sous-brachy- (de 80.01 à 83.24.	21.36	5.80	20.00	26.31
céphales. { céphales... (de 83.25 à 85....	8.33	5.80	0	8.77
céphales. { Brachyc. purs. 85.01 et au delà.	10.94	4.35	0	12.28
Total égal pour chaque série.....	100.00	100.00	100.00	100.00

¹ Cet indice moyen est de 79.18 pour les crânes de la Cité (douzième siècle), de 79.56 pour les crânes des Innocents (quatorzième et dix-huitième siècles), et de 79.43 pour les crânes du dix-neuvième siècle. Les variations, comme on le voit, sont presque insignifiantes.

La différence de composition ethnique des deux populations représentées respectivement par la série basque de Z... et par la série mérovingienne, se caractérise ici de plus en plus. Il y a à Z... peu d'individus très-dolichocéphales; les sous-dolichocéphales et les mésaticéphales y constituent la grande majorité, les deux tiers environ. A Chelles, au contraire, les dolichocéphales purs forment près du tiers de la série, et si l'on y joint les sous-dolichocéphales, on obtient un total de plus des deux tiers. La pureté relative de la race de Z... se dégage nettement de ces chiffres. On a déjà vu que l'amplitude des oscillations de l'indice céphalique y est à son minimum; on voit maintenant que la très-grande majorité des indices céphaliques de Z... sont compris entre 75 et 80; on trouve un nombre presque égal de crânes au-dessus et au-dessous de ces limites; et pour expliquer cette répartition, il n'est pas nécessaire de faire intervenir l'hypothèse d'un croisement; les variations individuelles qui se produisent spontanément dans toutes les races suffiraient pour en rendre compte. Je ne prétends pas en conclure que la race de Z... soit absolument pure, car les deux derniers numéros du groupe sous-brachycéphale (n° 34 et 24 de la série), dont les indices sont supérieurs à 82, me paraissent, d'après leur conformation générale autant que par les rapports de leurs deux diamètres, devoir leur type à un parent ou à un ancêtre brachycéphale; mais le mélange a été, à coup sûr, très-restreint, et la race de Z... peut être considérée comme voisine de la pureté. A Chelles, au contraire, tout annonce le croisement de deux populations de types bien différents. — La très-grande majorité des indices céphaliques, plus de 69 pour 100, sont inférieurs à la limite de la mésaticéphalie. Ce sont là les plus purs représentants de la race prédominante; et la plupart des autres s'écartent beaucoup trop de cette limite pour qu'on puisse méconnaître l'exis-

tence d'un croisement, en proportion très-notable, avec une population où les brachycéphales devaient être très-nombreux.

Plus intense encore a été le croisement révélé par les crânes de la série parisienne. Aucun type n'y prédomine manifestement. Les dolichocéphales y sont un peu moins nombreux que les brachycéphales ; mais la différence est peu prononcée. De toutes les subdivisions de la série, celle qui est la plus chargée est celle des mésaticéphales ; mais les sous-brachycéphales et les sous-dolichocéphales sont presque aussi nombreux, et les groupes les moins riches sont les deux groupes extrêmes des brachycéphales purs et des dolichocéphales purs. Tout indique, par conséquent, que les deux types brachycéphale et dolichocéphale se sont mêlés en proportions à peu près égales.

A Saint-Jean-de-Luz, enfin, un mélange analogue, mais en proportion différente, est indiqué par la répartition des indices céphaliques. Là, les brachycéphales prédominent manifestement ; les dolichocéphales purs sont deux fois moins nombreux qu'à Paris et quatre fois moins nombreux qu'à Chelles ; les brachycéphales purs, au contraire, y sont plus nombreux que dans toutes les autres séries, ainsi que les sous-brachycéphales. Il est permis d'en conclure que, dans le mélange qui s'est produit à Saint-Jean-de-Luz, la race brachycéphale, qui était, selon toute probabilité, celle des Basques français, était bien supérieure en nombre à la race dolichocéphale, qui était sans doute celle des Vascons ou Basques espagnols.

En résumé, la comparaison que nous venons d'établir entre les deux séries de Basques et les deux autres séries nous montre, chez les Basques d'Espagne, une population sous-dolichocéphale en moyenne et fort peu mélangée ; à Saint-Jean-de-Luz, une population mélangée, où prédominent les brachycéphales ; à Chelles, une population mé-

langée dans des proportions inverses; Paris, enfin, nous donne l'exemple d'un mélange où les deux types se font à peu près équilibre.

Il serait trop long d'étendre ce parallèle des quatre séries précédentes aux autres données crâniométriques; mais je mettrai du moins en présence les mesures moyennes des deux séries basques. Elles sont indiquées sur le tableau suivant :

MESURES DES CRANES BASQUES.		CRANES de Z...	CRANES de Saint-Jean de Luz.	
Capacité.....		1486.88	1414.17	A.
Diamètres...	antéro-postérieur maximum.....	183.58	178.08	B.
	— — — — — Iniaque.....	173.58	170.89	C.
	transversal maximum.....	142.60	142.91	D.
	— — — — — bi-temporal.....	135.68	133.35	E.
	— — — — — frontal minimum.....	96.08	96.24	F.
Indice.....	vertical basilo-bregmatique.....	123.75	127.96	G.
	céphalique. (100 D : B).....	77.67	80.248	H.
	vertical. (100 G : B).....	67.41	71.85	I.
Circonférence horizontale	frontal. (100 F : D).....	67.37	67.34	J.
	pré-auriculaire.....	234.60	234.28	K.
	post-auriculaire.....	284.61	277.77	L.
	totale.....	519.21	512.05	M.
Circonférence transversale	sus-auriculaire.....	302.36	302.63	N.
	sous-auriculaire.....	126.13	129.65	O.
	auriculo- bregmatique	428.50	432.28	P.
Circonférence médiante; courbes.	totale.....	126.71	125.82	Q.
	frontale totale.....	124.41	121.17	R.
	parietale.....	73.20	70.28	S.
	sus-occipitale.....	45.48	45.69	T.
	cerébelleuse.....	35.25	33.85	U.
	longueur du trou occipital...	96.58	96.22	V.
	distance naso-basilaire.....	501.63	493.03	X.
	circonférence médiane totale	324.33	317.28	Y.
	courbe inio-frontale(Q+R+S)	18.53	21.00	Z.
	courbe sous-cérébrale antér.	305.80	296.28	a.
Trou occipital	courbe cérébrale (Y — Z)....	108.18	104.82	β.
	frontale cérébrale (Q — Z)...	29.92	29.49	γ.
Indice du trou	(longueur, voyez U), largeur..	84.88	87.12	δ.
	occipital (100 γ : U).....	192.96	188.81	e.
Projections..	totale.....	90.70	93.00	ζ.
	antérieure.....	102.26	95.84	η.
	postérieure.....			

Ce qui frappe tout d'abord dans ce tableau, c'est la différence des capacités crâniennes. Les crânes de Z... l'emportent sur ceux de Saint-Jean-de-Luz de près de 73 centimètres cubes, c'est-à-dire d'environ 5 pour 100.

Avant d'attribuer cette différence à une influence ethnique, cherchons si elle ne pourrait pas s'expliquer autrement. A l'époque de notre ossuaire, Saint-Jean-de-Luz était une grande ville, tandis que Z... n'est aujourd'hui qu'une très-petite ville; ce n'était même qu'un simple village il y a quinze ans, et il y a au moins trente ans, probablement plus de cent ans, que nos crânes de Z... ont été inhumés. Or, sans prétendre que cette règle soit générale, on sait que, toutes choses égales d'ailleurs, la tête des villageois est un peu moins volumineuse que celle des citadins. Ce n'est donc pas l'influence des conditions de la vie qui aurait pu faire diminuer le volume du crâne des Basques de Saint-Jean-de-Luz; elle n'aurait pu produire que le résultat opposé.

Cette hypothèse étant écartée, on peut en faire une autre. Comme les crânes des femmes sont en général plus petits que ceux des hommes, on peut se demander si la différence ne tiendrait pas à l'inégale proportion des crânes des deux sexes dans les deux séries. Mais, à Saint-Jean-de-Luz, comme à Z..., les crânes ont été pris au hasard; le seul choix qu'on ait fait a consisté à rejeter ceux qui étaient trop incomplets; et, sous ce rapport, il n'y a pas de raison pour que le nombre des individus de l'un ou l'autre sexe soit prépondérant. Il y a, il est vrai, une circonstance qui a bien pu accroître, dans l'ossuaire de Saint-Jean-de-Luz, le nombre des femmes. J'ai déjà dit, en effet (p. 11), que, du quatorzième au seizième siècle, les habitants de cette ville étaient pour la plupart baleiniers; un certain nombre d'hommes devaient donc mourir en mer, tandis que toutes les femmes étaient après leur mort portées au cimetière;

mais l'étude attentive des deux séries prouve que la moindre capacité des crânes de Saint-Jean-de-Luz ne doit pas être attribuée au moindre nombre des femmes.

On sait que la détermination du sexe, d'après l'inspection du crâne, est souvent facile, et même tout à fait évidente; mais il y a toujours bon nombre de cas où le diagnostic n'est que probable, et d'autres cas enfin où il est très-incertain. Cette question de la détermination des sexes est l'une des plus importantes de la crâniologie; elle a déjà donné lieu à de nombreuses recherches, mais elle est encore loin d'être résolue. Ce n'est donc qu'avec beaucoup de réserve que je donne les appréciations que j'ai faites sur la proportion relative des sexes dans nos deux séries basques. J'ai cru trouver à Z... 27 femmes et 33 hommes, à Saint-Jean-de-Luz 25 femmes et 32 hommes. La prédominance du nombre des hommes s'observe en général dans la plupart des séries un peu étendues; elle est d'autant plus considérable que les crânes sont plus anciens, et s'explique très-bien par la moindre résistance du crâne féminin, qui a moins d'épaisseur et de densité, et qui se détériore plus rapidement dans le sol. Cette prédominance est, à peu de chose près, la même dans les deux séries basques. Il semble qu'elle devrait être bien plus grande dans la série de Saint Jean-de-Luz, qui est antérieure à l'autre de plusieurs siècles, et qui a été soumise à de plus graves causes d'altération. Mais à Z... j'ai eu soin de ne prendre que des crânes très-complets, qui tous ont pu être cubés, tandis qu'à Saint-Jean-de-Luz, le choix était moins facile: 6 crânes sur 57 offrent donc des pertes de substance qui ont rendu le cubage impossible; et, de ces 6 crânes, 5 sont des crânes féminins. Si donc, on ne considère que les 51 crânes qui ont été cubés, et qui ont fourni la moyenne de 1414 centimètres cubes, on trouve seulement le chiffre probable de 20 femmes pour 31 hommes. Il en résulte que le nombre proportionnel

des hommes est plus considérable dans la série qui a fourni la moyenne de Saint-Jean-de-Luz que dans la série de Z... Si la capacité crânienne avait été la même dans les deux groupes de population que je compare, j'aurais donc dû trouver à Saint-Jean-de-Luz une moyenne sensiblement supérieure à celle de Z...; or, c'est le contraire qui a eu lieu, et il devient ainsi extrêmement probable que le crâne des anciens habitants de Saint-Jean-de-Luz était réellement plus petit que celui des modernes habitants du village de Z...

Cette conclusion manque de rigueur, à cause de l'incertitude de la détermination des sexes; mais le peu de doute qui pourrait subsister encore va disparaître, si nous considérons seulement dans chaque série les crânes les plus grands, parmi lesquels les crânes féminins sont évidemment en très-petit nombre. Nous savons, par exemple, que le crâne de la femme dépasse rarement 1500 centimètres cubes; de sorte qu'en prenant parmi les 51 crânes cubés de Saint-Jean-de-Luz tous ceux qui sont au-dessus de cette limite, nous obtiendrons un groupe presque exclusivement masculin. Et dans le fait, sur les 19 crânes de la série qui cubent plus de 1500 centimètres cubes, j'en trouve 15 qui sont certainement masculins, 3 autres qui le sont très-probablement, et 1 seul qui est plus probablement féminin. La capacité moyenne de ces 19 crânes est de 1576^{cc},31.

Maintenant, parmi les 60 crânes de Z..., qui tous ont été cubés, prenons les 22 plus grands, pour conserver la même proportion entre leur nombre et celui des crânes cubés (le rapport de 19 à 51 est à peu près le même que celui de 22 à 60). Ici nous trouvons 1 crâne féminin et 1 autre qui l'est probablement; puis 2 crânes probablement masculins, et 18 qui le sont certainement. La capacité moyenne de ces 22 crânes s'élève à 1627^{cc},81.

Ainsi, en choisissant deux groupes parfaitement comparables, où les femmes sont nécessairement en trop petit nombre pour pouvoir exercer une influence appréciable sur les moyennes, nous sommes conduits à reconnaître que les crânes masculins de Z... sont notablement plus grands que ceux de Saint-Jean-de-Luz.

On arrive à la même conclusion si, au lieu d'étudier par la méthode des moyennes la capacité des grands crânes, on compte dans chaque série le nombre des crânes qui dépassent une certaine capacité. Ainsi, à Saint-Jean-de-Luz, où les crânes de plus de 1 500 centimètres cubes sont au nombre de 19 sur 51, ou de 37 pour 100, il n'y a plus, au delà de 1 600 centimètres cubes, que 6 crânes, un peu moins de 12 pour 100. A Z..., au contraire, il y a 28 crânes sur 60, ou près de 47 pour 100, au delà de 1 500 centimètres cubes, et il y en a 15, c'est-à-dire 25 pour 100, au delà de 1 600 centimètres cubes.

En étudiant de la même manière les plus petits crânes des deux séries, on trouve à Saint-Jean-de-Luz 14 crânes de moins de 1 300 centimètres cubes, soit 27 pour 100, et à Z... on n'en trouve que 9, ou 15 pour 100. *Tous ces crânes sont féminins.* Les 14 crânes de Saint-Jean-de-Luz ont une capacité moyenne de 1 208^{cc},56. Si, comme je l'ai fait sur l'autre extrémité de nos deux séries, on compare à cette capacité celle des 16 plus petits crânes de Z... (le rapport de 16 à 60 est à peu près le même que celui de 14 à 51), on obtient pour ceux-ci une moyenne de 1 297^{cc},93. La différence est grande, comme on voit; elle est même plus grande que dans le premier cas.

Nous pouvons donc conclure de cette analyse un peu longue que la différence de capacité moyenne qui existe entre les crânes de Z... et ceux de Saint-Jean-de-Luz est bien réelle, qu'elle n'est pas la conséquence de l'inégale proportion des deux sexes dans les deux séries, qu'elle est

plus prononcée chez les femmes, mais qu'elle est encore très-forte chez les hommes, qu'enfin elle ne peut être attribuée qu'à une influence ethnique.

Passons maintenant aux mesures partielles. Les mesures de largeur sont à peu près les mêmes dans les deux sexes. Le diamètre transversal maximum (D), le diamètre frontal minimum (F), la courbe transversale sus-auriculaire (N), ne donnent que des différences insignifiantes, qui sont au profit des crânes de Saint-Jean-de-Luz, mais qui n'atteignent pas un tiers de millimètre. L'indice frontal (J), qui donne le rapport de la largeur du front à celle du crâne, est encore à peu près identique. C'est sur la longueur que portent les différences.

Le diamètre antéro-postérieur maximum de Z... l'emporte de 5 millimètres et demi, ce qui dépend en partie du plus grand développement de l'occiput. On apprécie assez bien la saillie que fait l'écaille occipitale en arrière de l'inion (ou protubérance occipitale), en comparant le plus grand diamètre longitudinal avec le diamètre fronto-iniaque (C). La différence (B-C) est exactement de 10 millimètres à Z... et seulement de 7^{mm},19 à Saint-Jean-de-Luz. La courbe médiane sus-occipitale (S), comprise entre le lambda et l'inion, donne une différence analogue; elle est plus longue de 3 millimètres environ à Z... qu'à Saint-Jean-de-Luz. L'écaille occipitale est donc plus développée chez les Basques espagnols. Il en est de même de la courbe pariétale, qui indique la longueur de la suture sagittale. La différence est ici de plus de 3 millimètres au profit des crânes de Z... La partie de la courbe médiane qui varie le moins est la courbe frontale, qui ne donne que 1 millimètre d'avantage aux Espagnols; mais si on la subdivise en deux parties : l'une inférieure ou faciale, l'autre supérieure ou cérébrale, on voit paraître des divergences plus tranchées.

J'ai déjà indiqué, dans mon travail *Sur les points singuliers*

de la voûte du crâne (*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 1862, 1^{re} série, t. III, p. 21-23), le procédé que j'emploie pour tracer, à la base du front, la *ligne sus-orbitaire*, qui sépare la région cérébrale de la région faciale. Cette ligne correspond sur le vivant au bord supérieur des sourcils ; elle laisse au-dessous d'elle la région sourcilière, qui fait évidemment partie de la face. Sur le crâne sec, elle correspond au niveau du plan de la voûte orbitaire, qui sépare le cerveau de l'œil, c'est-à-dire de la face. Pour la tracer, on applique transversalement, au-dessus des arcades sourcilières, un fil dont les deux extrémités passent immédiatement au-dessus de la base des apophyses orbitales externes, puis on marque par un trait de crayon la situation de ce fil. La ligne sus-orbitaire coupe les deux crêtes frontales dans les points où elles sont le plus rapprochées l'une de l'autre, là où se mesure le diamètre frontal minimum. La partie de la courbe médiane qu'elle laisse au-dessous d'elle appartient à la face, et, comme elle est située au-dessous de la région cérébrale antérieure, je la désigne sous le nom de *courbe sous-cérébrale antérieure*. Je divise donc la courbe frontale médiane en deux segments, dont l'un est la courbe sous-cérébrale antérieure, et dont l'autre mérite le nom de *frontale cérébrale*.

Cela posé, je constate que la courbe sous-cérébrale antérieure (Z) est sensiblement plus longue chez les Basques de Saint-Jean-de-Luz. Sur les trois grandes séries de crânes parisiens, elle varie en moyenne entre 47^{mm},35 et 48^{mm},27 ; et elle est, pour les trois séries, de 47^{mm},70. A Z..., elle s'élève déjà à 48^{mm},53. A Saint-Jean-de-Luz, enfin, elle va jusqu'à 24 millimètres. Cela veut dire que, sur les crânes de Saint-Jean-de-Luz, la racine du nez est située plus bas par rapport au cerveau (ou, sur le vivant, par rapport aux sourcils) que chez les Basques espagnols et les Parisiens ; toutefois cette différence de niveau est plus grande encore chez les Mérovingiens de Chelles, où elle atteint en moyenne

21^{mm},14. Si maintenant, de la courbe frontale totale, on retranche la courbe sous-cérébrale antérieure, on trouve que la courbe frontale cérébrale (6) n'est plus, à Saint-Jean-de-Luz, que de 104^{mm},82, tandis qu'elle s'élève à 108^{mm},18 sur les crânes de Z...

Par conséquent, la courbe *médiane cérébrale* (α), c'est-à-dire la partie de la courbe médiane qui correspond au cerveau et qui s'étend du point médian de la ligne sus-orbitaire à l'inion, est plus développée, dans les trois segments frontal, pariétal et sus-occipital dont elle se compose, chez les Basques de Z... que chez ceux de Saint-Jean-de-Luz. La différence est de plus de 9 millimètres et demi, et elle est en rapport avec la grande différence de capacité que nous ont donnée nos deux séries.

La comparaison des circonférences horizontales (M) dépose dans le même sens. La différence est ici de plus de 7 millimètres au profit des crânes de Z..., et il n'en pouvait être autrement, puisque ces crânes sont beaucoup plus longs et presque aussi larges que ceux de Saint-Jean-de-Luz; mais ce qui mérite d'être signalé, c'est l'égalité de la partie pré-auriculaire de la circonférence horizontale. (La séparation de cette partie et de la partie post-auriculaire est établie par un fil qui va d'un conduit auditif à l'autre en passant par le bregma.) Toute la différence des circonférences horizontales porte donc sur leur partie postérieure. J'ai déjà prouvé, dans mon mémoire sur les crânes de Z..., que ces crânes sont caractérisés par une dolichocéphalie occipitale, et que, tout en ayant la région frontale beaucoup moins développée que les crânes parisiens, leur région postérieure est assez prédominante pour que leur courbe horizontale totale soit encore notablement supérieure à celle des crânes de Paris¹. Ainsi, à Paris, la courbe horizontale totale, qui est en

¹ V. *Bulletins de la Société d'Anthropologie*, 1^{re} série, t. IV, p. 53 (1865).

moyenne de 514^{mm},23, se décompose en une partie préauriculaire de 240^{mm},83, et une partie postauriculaire de 273^{mm},40. A Z..., la courbe horizontale est plus longue de 5 millimètres ; mais la partie préauriculaire est plus courte de 6 millimètres, et il en résulte que la partie postauriculaire est plus longue de 11 millimètres. Comparés aux crânes de Paris, ceux de Saint-Jean-de-Luz perdent 6 millimètres et demi sur la partie antérieure, regagnent un peu plus de 4 millimètres sur la partie postérieure, de sorte que la courbe totale reste inférieure d'un peu plus de 2 millimètres. Nos deux séries basques ont donc l'une et l'autre la région préauriculaire moindre que celle des crânes parisiens, et, au contraire, la région postauriculaire plus grande. Cette dernière différence s'explique très bien pour les crânes de Z..., puisqu'ils sont plus dolichocéphales que ceux de Paris, et que le développement de l'occiput est de nature à produire la dolichocéphalie. Mais les crânes de Saint-Jean-de-Luz sont au contraire plus brachycéphales, circonstance qui pouvait faire pressentir que leur courbe postauriculaire serait plus courte que chez les Parisiens. J'ai, en effet, constaté, dans toutes les séries où existent à la fois des dolichocéphales et des brachycéphales, à Saint-Jean-de-Luz comme chez les Mérovingiens et comme dans les divers groupes de Paris, que la courbe postauriculaire, comparée à la courbe horizontale totale, est relativement plus développée chez les dolichocéphales. Il serait trop long d'indiquer ici les nombreux calculs qui m'ont conduit à établir cette règle ; j'y reviendrai peut-être un jour ; je me borne aujourd'hui à énoncer le fait.

Étant donc admis que la brachycéphalie est généralement accompagnée d'une réduction de la longueur relative de la courbe postauriculaire, on pouvait s'attendre à trouver cette courbe plus petite à Saint-Jean-de-Luz que dans les séries parisiennes ; elle est, au contraire, notablement plus

longue. Ainsi, en représentant par 1 000 la courbe horizontale totale, je trouve que la partie postauriculaire est de 531 chez les Parisiens, de 542 à Saint-Jean-de-Luz et de 548 à Z... Cette énorme différence entre Saint-Jean-de-Luz et Paris tient sans doute en partie à l'influence qu'ont exercée sur la moyenne de Saint-Jean-de-Luz les crânes dolichocéphales qui s'y trouvent mêlés aux brachycéphales, et qui, comme les crânes de Z..., présentent une dolichocéphalie occipitale. Mais la différence ne disparaît pas si l'on élimine de la série ces crânes dolichocéphales. Ainsi, j'ai pris séparément tous les crânes de Saint-Jean-de-Luz dont l'indice céphalique est inférieur à 77.77; il y en a dix-sept; leur courbe postauriculaire s'élève à 546, la courbe horizontale totale étant 1 000. Puis, j'ai placé dans un autre groupe tous les crânes dont l'indice est supérieur à 82 pour 100; ils sont au nombre de dix-huit, et leur courbe postauriculaire est encore de 539, c'est-à-dire supérieure de 8 millièmes à celle des crânes parisiens.

On voit que les dolichocéphales de Saint-Jean-de-Luz se rapprochent beaucoup de la série de Z...; nouvelle confirmation de l'opinion que j'ai exposée plus haut sur leur origine vascone. Mais on voit en même temps que les brachycéphales de Saint-Jean-de-Luz se distinguent par un caractère très-net de ceux des séries parisiennes. L'importance de ce caractère s'accroît encore, si l'on prend les crânes les plus brachycéphales de Paris pour les comparer avec ceux de Saint-Jean-de-Luz. Par exemple, la série des cent vingt-cinq crânes du cimetière de l'Ouest (dix-neuvième siècle) comprend trente et un crânes dont l'indice céphalique est supérieur à 82 pour 100. Leur courbe postauriculaire n'est en moyenne que de 529 millièmes; elle est de 530 pour toute la série des cent vingt-cinq crânes, et de 531 pour le groupe des vingt-quatre crânes

les plus dolichocéphales de la série ¹. Ainsi, la courbe postauriculaire des crânes les plus brachycéphales de Saint-Jean-de-Luz, comparée à la courbe horizontale totale, est plus grande non-seulement que chez les brachycéphales de Paris, mais encore que chez les Parisiens les plus dolichocéphales.

Je n'ai pas hésité à faire cet aride exposé de chiffres, parce qu'il en découle une conséquence sinon tout à fait rigoureuse, du moins extrêmement probable, savoir : que le type brachycéphale de Saint-Jean-de-Luz est différent de celui auquel se rattachent les nombreux brachycéphales des séries parisiennes. Nous ne sommes plus au temps où l'on pouvait croire que tous les brachycéphales de l'Europe occidentale descendaient d'une souche unique. La brachycéphalie, comme la dolichocéphalie, du reste, était un caractère commun à plusieurs races préceltiques, qui différaient les unes des autres par d'autres caractères plus ou moins importants. De même qu'on peut être dolichocéphale par le front ou par l'occiput, ce qui constitue la dolichocéphalie frontale et la dolichocéphalie occipitale, de même, on peut être brachycéphale par raccourcissement de la région antérieure, ou par raccourcissement de la région postérieure. Il y a, en d'autres termes, une *brachycéphalie antérieure* et une *brachycéphalie postérieure*. L'exemple le plus remarquable de la brachycéphalie postérieure, ou par raccourcissement de l'occiput, est celui des crânes syriens

¹ La courbe postauriculaire est un peu moindre dans la série des crânes parisiens du dix-neuvième siècle, où elle est exactement de 530.57, que dans les deux séries antérieures; elle est de 531.23 pour la série des Innocents (seizième siècle), et de 533.20 pour celle de la Cité (douzième siècle). La diminution progressive de la longueur de la courbe postauriculaire par rapport à la courbe horizontale totale est en parfait accord avec un fait que j'ai déjà établi ailleurs, savoir que la région frontale des Parisiens s'est accrue depuis le douzième siècle jusqu'à nos jours.

de Gebel-Cheikh, que M. Girard de Rialle a déposés dans notre musée. Les crânes de Saint-Jean-de-Luz nous offrent l'exemple inverse de la brachycéphalie antérieure. La région occipitale est plus développée que celle des dolichocéphales parisiens, et cependant, telle est la brièveté de leur région antérieure, que leur circonférence horizontale totale est absolument plus petite, et que leur type moyen est beaucoup plus brachycéphale.

Revenons maintenant au parallèle de nos deux séries basques. La courbe cérébelleuse ou sous-occipitale (T), comprise entre l'inion et le bord postérieur du trou occipital, est à peu près la même dans les deux séries. La distance nasobasilaire (V) mesurée en ligne droite de la racine du nez au bord antérieur du trou occipital, ne varie pas non plus notablement; mais la longueur du trou occipital (U) est sensiblement supérieure chez les Basques de Z... La différence moyenne de 1^{mm},40, qui est peu de chose en elle-même, devient assez considérable si l'on tient compte du peu d'étendue de la mesure; car elle est en réalité de plus des quatre centièmes de la longueur du trou occipital; et elle paraîtra intéressante surtout si l'on songe que la *largeur* du trou occipital (γ) varie peu dans les deux séries. En établissant le rapport des deux diamètres du trou occipital, que j'appelle l'*indice* de ce trou (δ), on trouve pour les crânes de Z..., le rapport de 84.88, et pour ceux de Saint-Jean-de-Luz le rapport de 87.12. J'ai fait quelques recherches sur les relations qui peuvent exister entre l'indice céphalique et l'indice du trou occipital. D'une manière assez générale, mais cette règle souffre des exceptions, les séries dolichocéphales ont l'indice occipital un peu plus petit que les séries brachycéphales. Je n'y insiste pas, me proposant de revenir sur ce sujet dans une communication spéciale. J'étudierai en même temps les relations assez intéressantes qui existent entre la capacité crânienne et l'aire du trou

occipital. Ces relations, qui varient notablement dans les diverses séries, sont presque les mêmes dans nos deux séries basques; mais je ne pourrais les indiquer ici sans entrer dans de trop longs détails.

En additionnant les divers éléments que nous venons d'étudier, on trouve que la circonférence médiane totale du crâne proprement dit (X) est plus longue de 8^{mm},60 à Z... qu'à Saint-Jean-de-Luz. La différence porte presque exclusivement sur la voûte du crâne; la longueur de la base du crâne est à peu près la même dans les deux groupes.

La circonférence transversale biauriculaire (P) donne au contraire aux crânes de Saint-Jean-de-Luz un avantage de près de 4 millimètres. Elle se mesure à l'aide d'un fil qui, partant de l'un des conduits auditifs, y revient après avoir passé par le bregma, par l'autre conduit auditif et par la face inférieure de la base du crâne. La partie que je nomme *sus-auriculaire* (N) est celle qui est située au-dessus de la racine de l'arcade zygomatique; elle ne varie pas sensiblement dans nos deux groupes; mais la partie *sous-auriculaire* (O) est notablement plus longue à Saint-Jean-de-Luz. La différence est à peu près la même que celle qui existe entre les deux diamètres bitemporaux (E), et cela se conçoit sans peine. On a vu que les deux diamètres transverses maxima (D) sont presque égaux; les crânes de Saint-Jean-de-Luz ne sont donc pas, absolument parlant, plus larges que ceux de Z... Mais le diamètre maximum correspond presque toujours à un plan situé bien en arrière du conduit auditif, tandis que le diamètre bitemporal se mesure dans le plan biauriculaire. La différence que nous donne la comparaison des diamètres transverses maxima et des diamètres bitemporaux, prouve donc que la région auriculotemporale est plus renflée à Saint-Jean-de-Luz qu'à Z...; le développement de cette région marche en général de front avec la brachycéphalie.

La largeur bitemporale étant plus grande à Saint-Jean-de-Luz, il semble que la courbe transversale sus-auriculaire devrait être plus grande aussi. On vient de voir qu'il n'en est rien. Si le diamètre vertical était moindre, on concevrait très-bien que la courbe perdît par là ce que lui fait gagner la plus grande largeur des tempes ; mais le diamètre basilo-bregmatique (G) est au contraire plus long à Saint-Jean-de-Luz qu'à Z..... Ce diamètre, il est vrai, n'est pas parfaitement vertical, car le bregma est presque toujours situé un peu en avant du *point basilaire* (ou bord antérieur du trou occipital) ; on conçoit qu'il doive être d'autant plus long qu'il est plus oblique, on conçoit même qu'il doive être un peu plus oblique à Saint-Jean-de-Luz, puisque la courbe frontale est un peu plus courte, et que le bregma, par conséquent, est situé un peu plus en avant. Mais il n'en peut résulter qu'une différence très-légère, bien inférieure à celle qui existe entre les diamètres basilo-bregmatiques. Ainsi, le diamètre vertical est plus grand à Saint-Jean-de-Luz, et, d'une autre part, les tempes sont plus renflées ; double condition qui devrait faire croître la courbe sus-auriculaire. Comment expliquerons-nous donc ce fait que les crânes de nos deux séries ont la même courbe sus-auriculaire ? D'une manière bien simple. Le diamètre basilo-bregmatique ne mesure pas la hauteur du bregma au-dessus du niveau des arcades zygomatiques, mais sa hauteur au-dessus du point basilaire, ce qui est bien différent. Le niveau des arcades zygomatiques est toujours bien au-dessus du niveau du point basilaire ; le diamètre bregmatique se décompose donc en deux parties, l'une sus-zygomatique ou sus-auriculaire, qui représente la hauteur de la *voûte* du crâne ; l'autre sous-zygomatique, qui appartient à la région de la *base* du crâne. Or, mes recherches sur les tracés crâniologiques m'ont montré depuis longtemps que la hauteur du trou auditif, et, par conséquent, des arcades zygomatiques, est très-

variable, et une communication de M. de Khanikof nous a appris, en outre, que des différences assez grandes existent sous ce rapport entre les principales races de l'Asie¹. Il n'est donc pas étonnant que la partie sous-auriculaire du diamètre vertical soit plus longue chez les brachycéphales de Saint-Jean-de-Luz que chez les dolichocéphales de Z..., et l'on conçoit ainsi que la longueur de la courbe transversale sus-auriculaire, qui dépend seulement de la partie sus-auriculaire du diamètre vertical, ne soit pas en rapport avec la longueur totale de ce diamètre.

J'arrive ainsi à établir indirectement que le niveau des arcades zygomatiques et des oreilles est relativement plus élevé chez les Basques de Saint-Jean-de-Luz que chez ceux de Z... Il serait préférable, sans doute, de pouvoir en fournir la preuve directe. Mais les dessins crâniographiques, qui donnent le centre du conduit auditif, ne donnent pas l'arcade zygomatique ; celle-ci ne peut être représentée, dans ses rapports avec le trou occipital, que sur les dessins stéréographiques, et je n'ai pas encore eu le temps de dessiner au stéréographe nos séries de crânes basques.

Le trou occipital est situé plus en arrière sur les crânes de Saint-Jean-de-Luz que sur ceux de Z... C'est ce que démontre l'étude des projections (ϵ , ζ et η). Ces projections, qui sont loin d'ailleurs d'avoir la même précision que les projections crâniographiques, se mesurent en plaçant le crâne sur une planche horizontale, graduée à deux échelles dont le zéro commun donne implantation à un grand clou vertical. Le clou étant introduit dans le trou

¹ *Bulletins de la Société d'Anthropologie*, 1865, 1^{re} série, t. VI, p. 186. M. de Khanikof ne s'est pas expliqué sur le procédé qu'il emploie pour déterminer la hauteur du trou auditif au-dessus du niveau du bord antérieur du trou occipital. Je pense, pour ma part, que la détermination de cet élément ne peut être faite avec exactitude et précision que sur les dessins crâniographiques ou stéréographiques.

occipital, et rendu tangent au bord antérieur de ce trou, on abaisse sur la planche, à l'aide de l'équerre, deux perpendiculaires dont l'une passe par le point alvéolaire, l'autre par la partie la plus reculée de l'occipital. Les distances comprises respectivement entre les pieds de ces deux perpendiculaires et le zéro commun des deux échelles, donnent la *projection antérieure* et la *projection postérieure*, dont la somme constitue la *projection totale de la tête*. La projection totale (e) des crânes de Z... l'emporte de 4 millimètres sur celle des crânes de Saint-Jean-de-Luz, ce que faisait déjà prévoir l'inégale longueur des diamètres antéro-postérieurs, et cependant la projection antérieure de Saint-Jean-de-Luz est la plus longue, d'où résulte la grande prédominance de la projection postérieure de Z... En réduisant en centièmes, nous trouvons qu'à Saint-Jean-de-Luz la projection antérieure représente tout près de la moitié (49.24 p. 100) de la projection totale, tandis qu'à Z... elle n'en représente que les 47 centièmes. Le bord antérieur du trou occipital, ou *point basilaire*, que l'on considère comme le centre de la base de la tête, est donc sensiblement plus reculé en arrière sur les crânes de Saint-Jean-de-Luz. Cette différence tient en partie au plus grand développement de la région occipitale chez les Basques de Z... ; mais elle dépend aussi en partie du plus grand développement de la face chez les Basques de Saint-Jean-de-Luz.

Ceci m'amène à parler des mesures faciales ¹. Il ne sera pas nécessaire de les étudier une à une. Je m'occuperai

¹ Le meilleur instrument pour prendre les mesures faciales est le compas métallique à branches parallèles, analogue au compas des cor-donniers, et connu sous le nom de *compas à glissière*. Cet instrument se trouve chez M. Mathieu, carrefour de l'Odéon. Il donne les mesures avec la plus grande rapidité, et avec une précision telle, qu'on peut aisément prendre les demi-millimètres, et même les tiers de milli-mètre.

seulement des principales. Toutes d'ailleurs sont inscrites sur le tableau suivant :

MESURES FACIALES DES CRANES BASQUES.			CRANES de Z...	CRANES de Saint-Jean- de Luz.	
Largeurs de la face; distances transversales:	bi-orbi- taire {	externe.....	99.74	103.63	A.
		interne.....	91.25	93.08	B.
	des deux {	sus-orbitaires...	47.63	48.59	C.
		trous sous-orbitaires...	53.59	54.59	D.
	sus-maxillaire maxima.....		88.26	91.49	E.
Orbites.....	bim-laire.....		95.97	101.30	F.
	jugale.....		107.13	111.71	G.
	bizygomatique.....		124.22	129.21	H.
	largeur.....		38.97	39.08	I.
hauteur.....			32.73	32.85	J.
	profondeur.....		46.58	49.75	K.
Nez.....		longueur {	médiane.....	22.39	20.71
	latérale.....		21.46	22.81	M.
	largeur.. {	supérieure.....	12.61	13.09	N.
		moyenne minima inférieure.....	9.82	10.90	O.
Épaisseur interorbitaire.....			16.20	17.75	P.
Largueur maxima des narines.....			20.41	21.54	Q.
			22.25	23.15	R.
Hauteurs de la face :	de la racine du nez à l'épine nasale.....		42.35	49.46	S.
	de l'épine nasale au bord alvéolaire.....		17.88	18.65	T.
	du point sus-nasal au bord alvéolaire.....		84.30	85.97	U.
	hauteur de la pommette		21.29	22.31	V.
	hauteur orbito-alvéolaire.....		39.75	40.16	X.
Distances auriculaires :	mastoido-sus-auriculaire.....		33.61	33.61	Y.
	auriculo-jugale {		51.33	52.27	Z.
		auriculo-gauche.....	61.10	65.255	a.
Profondeur de	la fosse zygomatique {	orbitaire dr. ite.....	63.48	65.108	β.
			21.63	22.11	γ.
	longueur {	totale.....	45.83	46.22	δ.
		maxillaire.....	32.58	32.71	ε.
Voûte palatine :	largeur.. {	en arrière.....	35.05	36.43	ζ.
		à la première grosse molaire.....	34.24	35.81	η.
		à la région incisive.....	19.77	21.91	θ.
	profondeur de la voûte.....		11.98	13.29	κ.
sa distance au trou occipital.			40.85	41.55	λ.

Toutes les mesures de largeur sont plus considérables à Saint-Jean-de-Luz, et on pourrait croire, au premier abord, que c'est la conséquence de la brachycéphalie.

Mais on n'a pas oublié que la largeur maxima du crâne et la largeur minima du front sont à peu près les mêmes dans nos deux séries basques. La largeur plus grande de la face des crânes de Saint-Jean-de-Luz est donc un caractère spécial, indépendant de la largeur du crâne proprement dit. La différence la plus grande est naturellement celle qui correspond à la plus longue des mesures transversales, c'est-à-dire au diamètre bizygomatique (H). Elle s'élève à 5 millimètres.

Les mesures de hauteur sont également plus grandes à Saint-Jean-de-Luz. Si la différence ne portait que sur la hauteur de l'arcade alvéolaire (T), il n'y aurait pas lieu de s'en étonner, parce que la denture des habitants de Z... est en général très-mauvaise ; qu'un très-grand nombre de crânes sont depuis longtemps plus ou moins édentés, même chez les individus encore jeunes, et que l'arcade alvéolaire s'est dès lors atrophiée, surtout dans la région incisive. Mais les Basques de Saint-Jean-de-Luz, quoiqu'un peu moins maltraités sous ce rapport, ont aussi la denture en assez mauvais état. Somme toute, la différence de hauteur des arcades alvéolaires est presque insignifiante et ne va pas même à huit dixièmes de millimètre. C'est sur la hauteur de la région des fosses nasales que porte surtout la différence. La distance comprise entre la racine du nez et l'épine nasale inférieure (S) est plus longue de 7 millimètres chez les Basques de Saint-Jean-de-Luz. Chose remarquable pourtant, le squelette du nez est plus développé en longueur chez les Basques de Z... ; de sorte que le reste de la hauteur des fosses nasales, c'est-à-dire la hauteur de l'ouverture des narines antérieures, est beaucoup moindre à Saint-Jean-de-Luz ; mais, en revanche, cette ouverture est un peu plus large (R). Plus large aussi est l'espace interorbitaire (Q).

Ainsi donc la face, considérée dans son ensemble, en

du leur comme en largeur, est plus développée chez les Basques de Saint-Jean-de-Luz que chez ceux de Z... On pourrait donc s'attendre à trouver dans les dimensions des orbes des différences proportionnelles; au lieu de cela, nous ne trouvons que des différences tout à fait insignifiantes. La largeur des ouvertures orbitaires et leur hauteur ne présentent, au profit de Saint-Jean-de-Luz, qu'un avantage d'un dixième de millimètre (I et J), ce qui équivaut à l'identité. La profondeur des orbites (distance du trou optique à l'angle inférieur et externe de l'ouverture orbitaire) est, au contraire, beaucoup plus grande à Saint-Jean-de-Luz (K). La différence est de plus de 3 millimètres; elle est en rapport avec l'excès de longueur de la projection antérieure; mais cette différence même fait ressortir l'importance du caractère commun que présentent les ouvertures orbitaires.

Les dimensions absolues des orbites sont au nombre des caractères qui présentent des variétés assez étendues dans les diverses races. Ainsi elles sont sensiblement plus grandes dans les crânes de Paris que dans nos crânes basques. Les soixante premiers crânes de la série parisienne de l'ouest (sépultures particulières) donnent une moyenne de 40^{mm},15 pour la largeur des orbites, et de 32^{mm},22 pour leur hauteur. Les orbites de Paris dépassent donc de plus d'un millimètre, dans le sens de la largeur, les orbites des Basques; l'excédant de hauteur est moins considérable, puisqu'il ne s'élève qu'à un demi-millimètre. Ces chiffres sont légers en eux-mêmes, mais ne le sont pas eu égard au peu d'étendue des mesures que l'on compare; la différence est, en réalité, pour le diamètre transversal, de 2 et demi pour 100; et elle s'accroît beaucoup si, au lieu des diamètres, on considère les ouvertures orbitaires elles-mêmes. En multipliant la hauteur par la largeur, on obtient la surface du rectangle dans lequel l'ouverture de l'orbite serait

inscrite; et la comparaison de ces rectangles circonscrits nous donnera une idée approximative de la surface relative des ouvertures orbitaires. Le produit de la multiplication donne 1333 millimètres carrés pour la série parisienne, 1283 pour celle de Saint-Jean-de-Luz, et 1275 pour celle de Z... Entre ces deux dernières, la différence est négligeable; mais elle est grande entre Z... et Paris, puisqu'elle est de 68 millimètres carrés, ou de 5 et demi pour 100.

Mais ce qu'il importe d'étudier aussi dans les orbites, c'est leur forme, plus significative encore que les dimensions. Elle dépend surtout du rapport de leurs deux principaux diamètres. Ce rapport, que j'appelle l'*indice orbitaire*, s'obtient par une réduction en centièmes, la largeur étant représentée par 100. L'indice orbitaire de Saint-Jean-de-Luz est de 84.07 pour 100; celui de Z... est de 83.96; différence, 0.11 pour 100. A Paris, l'indice orbitaire n'est plus que de 82.73 pour 100, c'est-à-dire qu'il est inférieur de 1.23 à celui de Z... et de 1.34 à celui de Saint-Jean-de-Luz, différence *douze fois plus grande* que celle qui existe entre les deux séries basques.

Une autre région, qui, comme celle des orbites, contraste, par son peu de variation, avec la grande divergence des autres mesures faciales, c'est la région alvéolo-palatine. Il faut tenir compte ici d'une complication que j'ai déjà indiquée, savoir, que la denture est mauvaise à Saint-Jean-de-Luz, et plus mauvaise encore à Z... L'influence de ces éléments sur les dimensions des arcades alvéolaires n'est pas douteuse. Après la chute de plusieurs dents voisines, la partie édentée de ces arcades s'affaisse et s'atrophie. Lorsque les dents perdues sont des incisives, l'atrophie de la partie correspondante de l'arcade alvéolaire amène à la longue une diminution notable de la distance comprise entre le nez et la bouche, c'est-à-dire entre l'épine dentaire et le bord alvéolaire (T). Cette mesure présente dans nos deux

séries une différence de 0^{mm},77 au profit de Saint-Jean-de-Luz. Pour apprécier la signification, il suffira de dire que la mesure en question, sur les soixante premiers numéros de la série parisienne de l'ouest (sépultures particulières), est, en moyenne, de 20^{mm},35, supérieure de 1^{mm},70 à la moyenne de Saint-Jean-de-Luz, et de 2^{mm},47 à celle de Z... La denture des Parisiens est meilleure sans doute que celle des Basques de Saint-Jean-de-Luz; mais il me paraît fort douteux que cela puisse suffire à expliquer toute la différence, car celle-ci est encore de plus de 1 millimètre lorsqu'on considère exclusivement les crânes qui possèdent toutes leurs incisives, et on trouve alors que la hauteur de l'arcade alvéolaire, dans la région des incisives, ne diffère, de Z... à Saint-Jean-de-Luz, que de deux dixièmes de millimètre; j'ai lieu de croire, par conséquent, que le peu de hauteur des arcades alvéolaires est un caractère normal de nos deux séries basques.

Mais la chute des dents ne modifie passeulement la hauteur de l'arcade alvéolaire; elle modifie encore, quoique à un moindre degré, la forme et les dimensions de la voûte palatine. On trouve souvent des crânes qui depuis longtemps ont perdu toutes leurs molaires d'un seul côté, et on constate toujours alors que la largeur de la moitié correspondante de la voûte palatine est sensiblement diminuée. La différence peut aller jusqu'à 3 et 4 millimètres. Enfin, lorsque, des deux côtés, toutes les dents sont depuis longtemps absentes, la voûte palatine n'est pas seulement rétrécie, elle est encore un peu raccourcie. Ces notions, bien simples, et d'ailleurs bien connues, vont nous permettre d'apprécier dans nos deux séries les caractères de la voûte palatine.

	Paris.	Z...	Saint-Jean-de-Luz.
Longueur de la voûte palatine...	100	100	100
Largeur en arrière.....	75.87	76.48	78.82
— à la première molaire..	73.42	74.71	77.47

	Paris.	Z...	Saint-Jean-de-Luz.
Largeur de la voûte en arrière...	100	100	100
— à la première molaire...	96.80	97.68	98.29

Il résulte clairement de la première partie du tableau que, dans les deux séries basques, la voûte palatine est plus large par rapport à sa longueur que dans la série parisienne. Si cet excès de largeur relative n'existait qu'à Saint-Jean-de-Luz, on pourrait être tenté de le mettre sur le compte de la brachycéphalie, qui, pour le dire en passant, exerce moins d'influence qu'on ne le croit sur la forme de la voûte palatine et des arcades dentaires ; mais il existe aussi, quoique moins prononcé, sur les crânes de Z..., qui sont plus dolichocéphales que ceux de Paris. N'oublions pas, d'ailleurs, que la voûte palatine des crânes édentés perd plus dans le sens de la largeur que dans le sens de la longueur. L'influence de la mauvaise denture des crânes de Z... n'a donc pu que diminuer la largeur *relative* de la voûte palatine. De sorte que si, en dépit de cette circonstance, et malgré leur dolichocéphalie plus prononcée, les crânes de Z... nous donnent pour la voûte palatine un indice de largeur plus grand que celui des crânes parisiens, nous ne pouvons y voir qu'un caractère de race. Disons donc que, dans nos deux séries basques, la plus grande largeur relative de la voûte palatine constitue un caractère commun. La prédominance de la longueur sur la largeur est, il est vrai, notablement plus grande à Saint-Jean-de-Luz qu'à Z... ; mais ici il n'est plus nécessaire d'invoquer l'influence ethnique, puisque la perte des dents, plus fréquente à Z..., peut expliquer la différence.

La seconde partie du tableau nous révèle un autre caractère de forme plus délicat, mais dont l'importance est réelle. Ce caractère a été jusqu'ici étudié surtout sur l'arcade dentaire inférieure ; mais comme l'arcade dentaire supérieure coïncide avec l'inférieure, et qu'elle détermine

la forme de la voûte palatine, la conformation du maxillaire inférieur est en corrélation avec celle de cette voûte.

On sait que, dans la plupart des races humaines, la courbe des arcades dentaires est parabolique, c'est-à-dire divergente; quoique sa concavité soit partout tournée vers la ligne médiane, les deux points symétriques que l'on compare sont d'autant plus éloignés l'un de l'autre qu'ils sont situés plus en arrière. Ce caractère étant celui des paraboles, on dit que l'arcade dentaire est parabolique, ce qui n'implique point d'ailleurs la pensée que la courbe en question soit une véritable parabole géométrique. On sait, d'un autre côté, que, chez les grands singes, l'arcade dentaire n'est pas parabolique. Elle va toujours en divergeant depuis le menton jusqu'à la première molaire, mais alors elle cesse de s'écarter de la ligne médiane, puis elle s'en rapproche légèrement, de sorte que les deux dents de sagesse sont moins écartées l'une de l'autre que ne le sont les premières molaires. On exprime ce caractère en disant que la courbe est elliptique, expression qui n'a, pas plus que la précédente, la prétention d'être géométriquement rigoureuse.

Or la Société d'anthropologie a eu plusieurs fois l'occasion de constater, sur des mâchoires d'Australiens et de Néo-Calédoniens, l'existence d'une conformation intermédiaire entre celles de l'ellipse et de la parabole. Sur ces mâchoires, nous avons vu l'arcade dentaire inférieure commencer en avant par une courbe divergente jusqu'à la première molaire, et se continuer ensuite en formant deux branches parallèles. La distance des deux dents de sagesse n'est pas plus grande que celle des premières molaires : comme dans le type le plus général de l'homme, elle lui est égale, ce qui constitue évidemment un acheminement vers la convergence qu'on observe chez les singes. Enfin, vous n'avez pas oublié que, sur la vieille mâchoire de la Naulette,

la courbe paraît elliptique comme celle des singes ; mais le fait n'est pas complètement certain, parce qu'on ne possède qu'une partie de cette mâchoire, et qu'on est obligé de rapporter la courbe à une ligne médiane schématique dont le tracé n'a pas toute la fixité désirable. Mais ce qui n'est pas douteux, c'est que la courbe de la mâchoire de la Naulette n'est pas divergente ; c'est tout au plus si, dans les constructions que j'ai répétées à plusieurs reprises, il m'est arrivé une ou deux fois de trouver sa partie postérieure parallèle à l'axe schématique, de sorte que cet antique débris des races paléontologiques prend place, à coup sûr, au point de vue de la courbe de l'arcade dentaire comme à divers autres points de vue, entre la conformation parabolique et la conformation elliptique, c'est-à-dire entre le type des races humaines supérieures et celui des singes anthropomorphes.

L'étude de la courbe alvéolaire offre donc un grand intérêt anthropologique ; et quand même le parallélisme constaté chez beaucoup d'individus des races inférieures serait la dernière limite de la conformation humaine, il y aurait encore lieu d'étudier, dans le parallèle des races, le degré de divergence de la partie postérieure de la courbe. Sans prétendre qu'il doive découler de ce caractère isolé des conclusions relatives à la supériorité ou à l'infériorité de telle ou telle race, il est permis de croire, d'après les faits que je viens de mentionner, que la forme de l'arcade alvéolaire doit présenter, indépendamment des variations individuelles, qui existent ici comme partout ailleurs, des différences liées à l'influence ethnique.

Nos crânes basques étant, comme tous ceux qui proviennent des ossuaires, privés de mâchoire inférieure, c'est sur l'arcade dentaire supérieure seulement que j'ai fait mes observations. On comprendra maintenant la signification de la seconde partie du petit tableau où j'ai consigné les

résultats de mes mensurations de la voûte palatine. Plus la largeur de la voûte palatine en arrière, c'est-à-dire la distance des deux dents de sagesse, l'emporte sur la distance des deux premières molaires, et plus la courbe de l'arcade dentaire est divergente. En représentant par 100 la largeur postérieure, je trouve que sur les crânes de Paris la seconde largeur est de 96.80 ; qu'elle s'élève à 97.68 chez les Basques d'Espagne, à 98.29 chez ceux de Saint-Jean-de-Luz.

Les deux séries basques ont donc ceci de commun, que la courbe dentaire y est moins divergente que dans la série parisienne, et la différence qui existe entre elles sous ce rapport est moindre que celle qui existe entre elles et la série parisienne. Ce caractère est d'autant plus digne d'attention qu'on ne saurait l'attribuer à l'influence, d'ailleurs assez minime, que peut exercer, sur la forme des arcades dentaires, la dolichocéphalie ou la brachycéphalie. Sous ce dernier rapport, en effet, la série parisienne se place entre celle de Z... et celle de Saint-Jean-de-Luz, tandis que, sous le rapport du degré de divergence des deux moitiés de l'arcade alvéolaire, la série la plus dolichocéphale, celle de Z..., se place entre les deux autres, en se rapprochant surtout de celle de Saint-Jean-de-Luz, qui est la plus brachycéphale.

Si j'ai cru devoir insister longtemps sur ce caractère, ce n'est pas que je veuille en exagérer l'importance, mais c'est parce qu'il a été négligé jusqu'ici, et qu'il me paraît utile de le faire connaître. Les mensurations qu'il exige sont tellement délicates, qu'il serait difficile de les faire avec les compas ordinaires ; mais le compas à branches parallèles, que j'emploie à peu près exclusivement pour les mesures de la région faciale, et qui donne aisément les demi-millimètres, m'a permis d'obtenir des données très-rigoureuses et d'aborder une question qui me semble digne de l'attention des

observateurs. Reprenons maintenant l'étude des mesures de la région faciale.

La hauteur de la région auriculaire (Y) est identique dans les deux séries. C'est la longueur de la perpendiculaire abaissée du sommet de l'apophyse mastoïde, sur la ligne, ordinairement très-visible, qui prolonge, au-dessus du conduit auditif, le bord supérieur de l'arcade zygomatique. Elle est désignée dans le tableau sous le nom de *distance mastoïdo-sus-auriculaire*. Mais la distance qui sépare l'oreille de l'orbite (α , 6) est plus grande à Saint-Jean-de-Luz. Pour la mesurer, on place l'une des pointes du compas sur le bord antérieur du trou auditif, et l'autre sur le point du bord externe de l'orbite qui est le plus rapproché de l'oreille. L'étude de cette mesure, dont les points de repère sont très-rigoureux, et qui peut être déterminée avec la plus grande exactitude, prouve combien il est rare que les deux moitiés de la face soient parfaitement symétriques. Trois fois sur quatre, on trouve entre le côté droit et le côté gauche une différence qui n'est ordinairement que de 1 à 2 millimètres, mais qui peut aller jusqu'à 5 et même 6 millimètres, et, ce qui est le plus remarquable, c'est que, même dans les cas extrêmes, elle échapperait à l'œil de l'observateur sans le secours du compas. Il n'est pas moins curieux de constater que la prédominance, dans les deux séries, appartient au côté gauche. La comparaison n'a pu être établie que pour les crânes qui ont les deux régions orbitaires intactes. Il n'y en a que 41 à Saint-Jean-de-Luz et 43 à Z... Les deux côtés sont égaux sur 10 crânes de Saint-Jean-de-Luz et sur 9 crânes de Z... Le côté gauche est plus grand sur 20 crânes du premier groupe et sur 22 du second. Restent donc, pour la prédominance du côté droit, 11 crânes de Saint-Jean-de-Luz et 12 de Z... La similitude des résultats obtenus dans les deux séries est assez grande pour qu'il ne soit pas nécessaire de réduire

en centièmes. Mais il n'est pas sans intérêt d'ajouter que la différence entre les deux côtés est plus considérable lorsque c'est le côté gauche qui l'emporte que dans le cas opposé. Ainsi elle est, en moyenne, de 2^{mm},04 pour les 22 crânes de Z..., où prédomine le côté gauche, et de 1^{mm},62 pour les 20 crânes du groupe correspondant de Saint-Jean-de-Luz ; tandis qu'elle n'est que de 1^{mm},41 pour les 17 crânes de Z... et de 1^{mm},41 encore pour les 11 crânes de Saint-Jean-de-Luz où prédomine le côté droit. Il y a donc, dans les deux séries, sous le rapport du nombre des cas, comme sous le rapport de l'étendue de l'écart, une prédominance manifeste du côté gauche. Cette différence est indiquée sur le tableau (α et β), où l'on a pris la moyenne de tous les crânes mesurés d'un seul côté ou des deux côtés, et qui sont au nombre de 53 à Z... et de 54 à Saint-Jean-de-Luz.

La mesure désignée sous le nom de *distance auriculo-jugale* (Z), n'a été prise que d'un seul côté, qui est en général le côté gauche. Elle s'étend du bord antérieur du conduit auditif au *point jugal*, c'est-à-dire au point où le bord postérieur vertical de l'os malaire devient horizontal pour former la partie antérieure du bord supérieur de l'arcade zygomatique. La distance auriculo-jugale mesure donc la longueur du bord supérieur de cette arcade. Le point jugal ne pouvant être déterminé, sur beaucoup de crânes, avec une précision absolue, la distance auriculo-jugale ne peut être employée pour comparer rigoureusement les deux côtés d'un même crâne ; mais elle est assez sûre cependant pour servir à la comparaison des crânes entre eux, surtout si l'on a soin de les mesurer toujours du même côté. C'est ce que j'ai fait, en choisissant le côté gauche toutes les fois que l'os malaire existait de ce côté. J'ai trouvé que la longueur de l'arcade zygomatique est de 31.33 à Z... et de 52.27 à Saint-Jean-de-Luz ; différence, 0.94 en faveur de Saint-Jean-de-Luz.

Ajoutons enfin que la distance comprise entre le point basilaire (bord antérieur du trou occipital) et le bord postérieur de la voûte palatine, distance qui mesure la profondeur du pharynx (λ), présente encore, au profit de Saint-Jean-de-Luz, une différence de 0.70. C'est peu de chose, sans doute, mais ce résultat coïncide avec les précédents, et pouvait d'ailleurs être prévu, puisque nous avons déjà constaté, en étudiant les projections, que le trou occipital est situé plus en arrière dans la série de Saint-Jean-de-Luz que dans celle de Z...¹.

En résumé, toute la région faciale, en hauteur, en largeur, en profondeur, est plus développée à Saint-Jean-de-

¹ Je signalerai à l'occasion du point basilaire une particularité que présentent quelques-uns des crânes de Saint-Jean-de-Luz. En communiquant l'année dernière à la Société (*Bull.* de 1867, 2^e série, t. II, p. 336) les recherches de M. Carter Blake sur le troisième condyle de l'occipital, j'ai décrit cette saillie, qui s'implante sur le bord antérieur du trou occipital et qui s'articule avec l'apophyse odontoïde de l'axis. On ne l'observe presque jamais sur les crânes d'Européens, tandis qu'elle est au contraire très-fréquente sur les crânes des Malais. Lorsque je vous en ai parlé, je n'en avais trouvé, sur le millier de crânes que renferme notre musée, qu'un seul exemple bien net, et un second plus douteux, où la saillie n'avait pas de surface articulaire, et pouvait être considérée comme une exostose. Ces deux faits s'observent dans les séries parisiennes. Il n'y a, sur les crânes de Z..., rien qui ressemble à un troisième condyle; mais j'en ai trouvé un exemple certain, et un exemple très-probable dans la série de Saint-Jean-de-Luz, et de plus, deux autres crânes de la même série présentent, sur le point basilaire, une végétation non articulaire qui pourrait être un troisième condyle avorté, ou en voie de formation. Si l'exemple des crânes malais ne prouvait pas que cette anomalie peut affecter une fréquence particulière dans certaines races, il ne vaudrait peut-être pas la peine d'en signaler la fréquence sur les crânes de Saint-Jean-de-Luz. Mais je ne veux pas priver M. Pruner-Bey de l'argument qu'il pourra tirer de ce fait en faveur de son opinion sur l'affinité des Basques, et en général des peuples primitifs de l'Europe occidentale, avec les populations mongoliques de l'Asie; car, si les Malais sont bien distincts des races mongoliques, ils s'en rapprochent du moins par quelques caractères importants.

Luz. C'est là une différence notable, et elle serait plus grande encore si l'on éliminait de la série de Saint-Jean-de-Luz les crânes dolichocéphales, qui sont tout à fait semblables à ceux des Basques espagnols. La race brachycéphale de Saint-Jean-de-Luz se distingue donc de celle des Basques de Z... par les caractères de la face aussi bien que par ceux du crâne proprement dit. Mais, de même que les crânes de ces deux races nous ont montré, malgré leurs différences typiques, des analogies inattendues, qui ne sont nullement en rapport, qui sont même en contradiction avec ce que pouvait faire pressentir la brachycéphalie des uns et la dolichocéphalie des autres, et qui, dès lors, semblent devoir être attribués à une parenté originelle ; de même, au milieu des divergences qu'accuse l'étude de la région faciale, nous trouvons des caractères qui déposent dans le même sens. Telles sont les dimensions et la conformation des ouvertures orbitaires, des arcades dentaires et de la voûte palatine. De ces caractères, le plus frappant est celui qui concerne les orbites. La brachycéphalie ordinaire, celle du moins que nous avons étudiée chez les brachycéphales du nord de la France, entraîne l'élargissement des orbites, sans amener l'augmentation absolue ou relative de leur hauteur ; on a vu, au contraire, que les brachycéphales de Saint-Jean-de-Luz ont les orbites moins larges, eu égard à leur hauteur, que les Parisiens, et sont tout à fait semblables sous ce rapport aux dolichocéphales de Z... Ici encore, nous trouvons une similitude, disons presque une identité, qui contraste avec la divergence des types de la face et du crâne, et qui dépose en faveur d'une affinité primordiale des races.

Chercherons-nous maintenant à tirer de ce long parallèle une conclusion ethnogénique ? Qu'il y ait une différence importante entre les deux groupes des Basques de Saint-Jean-de-Luz et des Basques du Guipuscoa, c'est un fait

incontestable et indépendant des théories. Pour expliquer cette différence, ou plutôt pour la concilier avec l'unité non moins incontestable que proclame la linguistique, on peut se demander tout d'abord s'il ne s'agirait pas d'une seule et unique race, diversement modifiée par l'influence des milieux. Mais, quelque idée qu'on se fasse de cette influence, il est clair que les conditions du sol et du climat sont trop semblables sur les deux versants des Pyrénées pour qu'on y puisse trouver la cause de la transformation d'une race dolichocéphale en une race brachycéphale, ou réciproquement; et quant aux conditions morales, intellectuelles, politiques, religieuses ou autres, qui constituent ce qu'on appelle le *milieu social*, elles sont plus semblables encore, puisque, sous ce rapport, les deux branches du peuple basque ont toujours présenté et présentent aujourd'hui encore la plus remarquable unité.

Cette hypothèse étant écartée, on peut en faire deux autres : ou bien la diversité des deux groupes basques que nous venons de décrire est primitive, ou, pour mieux dire, antérieure aux migrations indo-européennes, qui constituent le plus ancien mouvement de peuples dont nous ayons connaissance, ou bien elle a été consécutive aux mélanges ethniques qui ont eu lieu à la suite de cette migration.

Examinons d'abord cette dernière hypothèse. Supposons donc que les peuples indo-européens aient trouvé dans toute la région occupée aujourd'hui par les Basques, et sans doute aussi dans d'autres régions environnantes, une population homogène, appartenant à une seule et unique race. On conçoit que les nouveaux venus aient pu, sur l'un des deux versants des Pyrénées, modifier par le croisement la population primitive, au point de la rendre très-différente de celle qui se maintenait plus pure sur le versant opposé. Dans ce cas, l'ancien type basque ne serait plus représenté que par l'une des deux branches actuelles du peuple

basque, et il y aurait lieu de chercher si ce type primitif est celui des dolichocéphales du Guipuscoa, ou des brachycéphales du Labourd.

Est-ce ce dernier type, étudié à Saint-Jean-de-Luz, qui représente exclusivement le type de la population primitive, conformément à l'hypothèse de Retzius, qui ne faisait de tous les autochthones de l'Europe centrale et occidentale qu'une seule race brachycéphale ? Mais alors il faudrait que les Indo-Européens dolichocéphales eussent fait disparaître entièrement, ou presque entièrement, dans le Guipuscoa comme dans la Biscaye, le type des autochthones brachycéphales ; qu'ils eussent, par conséquent, acquis dans cette région une prépondérance numérique très-considérable, plus grande que dans tout le reste de l'Europe occidentale, où les peuples les plus dolichocéphales nous présentent aujourd'hui des individus brachycéphales bien plus nombreux que ceux de Z... Et comment serait-il possible que, dans de pareilles conditions, la langue des vaincus se fût imposée à des vainqueurs plus nombreux et plus puissants ; et non-seulement leur langue, mais encore leurs mœurs, leurs lois, leur religion ? Un pareil résultat serait presque un miracle ethnologique. On a vu, d'ailleurs, dans l'étude que nous avons faite de l'amplitude que présentent les oscillations des caractères crâniologiques, que la population de Z... présente plus d'homogénéité que tous les autres groupes avec lesquels nous l'avons comparée ; et il est dès lors très-probable qu'elle n'a subi que très-peu de mélanges. En admettant donc le miracle ethnologique susmentionné, nous devrions trouver dans les crânes de Z... la forme dolichocéphale des Indo-Européens à son plus haut degré de parenté typique. Or j'ai à peine besoin de rappeler que les crânes de Z... sont dolichocéphales d'une tout autre manière que ceux du nord de la France ; que leur dolichocéphalie est *occipitale* ; qu'elle coin-

eide avec une face petite, très-orthognathe, souvent même opisthognathe, avec une réduction remarquable de la protubérance occipitale, autant de caractères qui distinguent les Basques espagnols de tous les groupes connus de dolichocéphales indo-européens ¹. Il n'est pas admissible, par conséquent, que les Basques d'Espagne aient été autrefois brachycéphales comme ceux du Labourd, et qu'ils aient été rendus dolichocéphales par suite de leur mélange avec les Indo-Européens.

Serait-ce donc la branche des Basques français qui aurait changé son type? Dans ce cas, il faudrait admettre que tous les Basques primitifs étaient dolichocéphales à la manière de ceux du Guipuscoa et de la Biscaye, et que, pendant que la branche espagnole échappait à l'influence des mélanges, la branche française, au contraire, subissait cette influence à un degré suffisant pour être transformée en une population brachycéphale. Ici, nous voyons disparaître quelques-unes des objections précédentes, puisque la population de Saint-Jean-de-Luz nous présente très-manifestement les caractères des races croisées.

On se souvient, en outre, que les dolichocéphales, qui forment plus du quart de cette population, sont tout à fait semblables aux dolichocéphales du Guipuscoa; on pourrait donc expliquer jusqu'à un certain point l'état actuel des choses en supposant qu'une race brachycéphale étrangère fût venue en nombre prédominant se mêler aux dolichocéphales primitifs; mais si cette race brachycéphale était prédominante dans le mélange, elle aurait dû, ce semble, introduire et faire triompher sa langue en même temps que son type. Puis, il ne suffit pas de faire arriver ici d'un coup de baguette une race brachycéphale. Comme la chose,

¹ Voir mon second mémoire sur les crânes basques dans les *Bulletins de la Société d'Anthropologie*, 1^{re} série, t. IV, p. 88-82 (1868). Voir aussi, 1862, t. III, p. 590, et 1867, 2^e série, t. II, p. 20.

dans l'hypothèse que nous examinons, se serait passée pendant la période historique, ou du moins pendant la période dite *celtique*, il faudrait trouver, parmi les nations indo-européennes, le type brachycéphale auquel on voudrait rapporter les brachycéphales de Saint-Jean-de-Luz. Qu'il y ait eu parmi ces nations des peuples brachycéphales, c'est ce qui ne peut être contesté ; par exemple, nous savons, grâce surtout aux importantes recherches de M. Thurnam, que l'âge de bronze et l'ère indo-européenne furent inaugurés dans la Grande-Bretagne par le peuple brachycéphale qui fit succéder les *round-barrows* aux sépultures mégalithiques ou *long-barrows*¹ ; mais ces brachycéphales indo-européens, ancêtres des brachycéphales qu'on trouve aujourd'hui en proportion variable dans les populations de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Allemagne, etc., étaient brachycéphales d'une tout autre manière que ceux du pays basque français. Ils avaient la brachycéphalie postérieure, caractérisée surtout par l'aplatissement de la région occipitale, tandis que les Basques du Labourd ont la brachycéphalie antérieure et se distinguent de tous les autres groupes brachycéphales connus par le développement de leur occiput. Il n'est donc pas possible d'admettre que les Basques français aient été rendus différents des Basques espagnols par suite de leur mélange avec une des populations qui prirent part aux migrations de l'époque indo-européenne.

Ainsi, de quelque manière qu'on s'y prenne pour expliquer comment une seule race basque primitive a pu, en se croisant avec les races indo-européennes, donner lieu aux deux types basques actuels, soit que l'on considère comme primitif le type brachycéphale, aujourd'hui prédominant dans le Labourd, ou le type dolichocéphale, qui est plus

¹ *Bulletins de la Société d'Anthropologie*, 1^{re} série, t. V, p. 395-405, 1864.

prédominant encore dans la Vasconie espagnole, on se heurte contre des objections auxquelles il est bien difficile de répondre. Et s'il devient par là probable que la diversité des deux groupes basques n'a pas été consécutive à l'introduction des éléments indo-européens, on est conduit à conjecturer qu'elle existait auparavant. C'est à cette conjecture que je me rallie provisoirement. Les notions anthropologiques que nous possédons sur la crâniologie basque sont jusqu'ici trop restreintes, et ont été recueillies dans des localités trop peu nombreuses pour que les conséquences qui paraissent en découler puissent être considérées comme définitives. Les observations qui seront faites ultérieurement dans d'autres localités du pays basque ou des provinces adjacentes nous conduiront peut-être à d'autres conclusions plus positives. Mais, en attendant, les probabilités me paraissent converger vers cette idée que nos deux types basques et leur répartition actuelle datent d'une époque antérieure non-seulement aux temps historiques, mais encore au début de l'ère indo-européenne.

A cette époque, qui est celle de la pierre polie, et que j'appellerai *préceltique*¹, l'Europe était déjà peuplée depuis un nombre incalculable de siècles; et si les hommes d'alors n'étaient pas plus sages que nous, s'ils connaissaient comme nous les guerres et les conquêtes, il avait dû se produire parmi eux, pendant cet immense laps de temps, de nombreux mouvements de peuples. On avait pu voir à diverses reprises, comme on l'a si souvent vu depuis, se faire et se

¹ Je prends cette épithète dans l'acception particulière que lui donnent les linguistes. Il est admis aujourd'hui sans contestation que les langues dites *celtiques* furent introduites en Europe avant les autres langues de la souche indo-européenne. L'époque préceltique est donc celle qui précéda l'ère indo-européenne. Mais il ne résulte nullement de cette dénomination qu'un peuple portant le nom de *Celtas* ait constitué le premier ban de l'invasion des Asiatiques.

défaire des nations plus ou moins puissantes. On avait pu voir les vaincus tantôt détruits, tantôt chassés, tantôt asservis par leurs vainqueurs. C'était ainsi que les mêmes industries, les mêmes procédés de sépulture et, partant, les mêmes institutions religieuses s'étaient répandues dans une grande partie de l'Europe, depuis la Baltique jusqu'à l'Atlantique; et, pareillement, les langues des nations victorieuses avaient dû plus d'une fois se transmettre aux nations vaincues. On a retrouvé jusque dans l'Andalousie, jusque dans l'Italie méridionale, et, en France, jusqu'à la Garonne, des noms géographiques dérivés d'une langue très-analogue au basque, et on en a conclu avec raison qu'avant l'époque indo-européenne une même langue, variable sans doute dans ses dialectes, mais une dans son essence, était répandue parmi les populations de ces diverses contrées.

Mais ces populations, affiliées par le langage, avaient-elles toutes le même type physique? Nous savons pertinemment le contraire. Les monuments de l'époque de la pierre polie nous ont fourni surtout des crânes dolichocéphales; mais nous y avons trouvé aussi, sinon partout, du moins dans plusieurs pays, des crânes brachycéphales; et il paraît résulter d'ailleurs des recherches de M. Nicollucci qu'à cette même époque la brachycéphalie prédominait dans la région qui fut plus tard la Ligurie. Il y avait donc alors plusieurs types crâniens dans des régions où régnait la même langue; phénomène analogue à celui que devaient présenter ensuite les peuples de langue celtique, aussi divers par leurs caractères anthropologiques qu'étroitement affiliés par leur langage. Dès lors, il est parfaitement admissible que deux peuples parlant une même langue, mais différents par la conformation de leur crâne, se soient fixés, dans les temps préceltiques, sur les deux versants des Pyrénées; que ces deux peuples se trouvant

ensuite simultanément aux prises avec les nations indo-européennes, aient vu se resserrer, par la communauté de leurs dangers et de leurs luttes, le lien naturel établi entre eux par la communauté du langage, des mœurs, des croyances ; et qu'oubliant ainsi ce qu'il pouvait y avoir de différent dans leur origine, ils se soient considérés comme une seule et même nation.

C'est ainsi qu'au cinquième et au sixième siècle, à la suite de l'invasion des peuples germains, les Bretons armoricains, et les Bretons insulaires réfugiés en Armorique, fraternisèrent et ne firent plus qu'un même peuple, quoiqu'ils fussent bien distincts par la race, et que leur nationalité commune ne fût constituée que par la similitude de leurs dialectes.

Nous faisons donc une conjecture conforme aux données générales de l'ethnologie et aux conditions particulières de cette question spéciale, lorsque nous faisons remonter jusqu'à l'époque préceltique l'origine de la dualité des types basques. Mais il reste à chercher pourquoi ces deux types, quoique distincts par le caractère important de la brachycéphalie et de la dolichocéphalie, se rapprochent cependant par les autres caractères que nous avons étudiés, et qui établissent entre eux une remarquable affinité. Ici les conjectures deviennent de plus en plus vagues. S'agirait-il d'un peuple unique, venu d'une région plus ou moins éloignée, et diversement modifié par ses croisements avec les populations qu'il rencontra au nord et au sud des Pyrénées, ou seulement sur l'un des deux versants de cette chaîne de montagnes ? S'agirait-il de deux peuples déjà distincts par leur type crânien, mais ayant eu, parmi leurs ascendants, des ancêtres communs ? Tout cela serait purement hypothétique et n'expliquerait qu'imparfaitement le phénomène qui nous embarrasse.

Ce qui me semble le plus vraisemblable, c'est que les

deux branches du peuple basque doivent leurs analogies à leur égale antiquité. Derniers représentants de la langue préceltique et des races qui occupaient le sud-ouest de l'Europe avant l'ère indo-européenne, les deux groupes basques se ressemblent, malgré leur diversité, par des traits qui ont pu être communs autrefois aux autres races préceltiques de la même région du globe. Ce ne serait là qu'un cas particulier de la loi morphologique qui régit, dans l'espace et dans le temps, les types de la faune et de la flore, et qui donne comme une empreinte commune aux principales espèces de chaque époque et de chaque région. On peut discuter sur l'explication de ce fait, mais on ne peut se dispenser de le constater lorsqu'on trouve chez presque tous les mammifères de l'Australie le caractère de la marsupialité, inconnu aujourd'hui dans l'ancien continent, où il ne se montre que chez certaines espèces de l'époque tertiaire, et rare en Amérique, où il n'a plus qu'un petit nombre de représentants ; lorsqu'il suffit de jeter un coup d'œil sur un singe pour savoir s'il vient de l'ancien monde ou du nouveau ; lorsqu'on suit enfin, d'époque en époque, dans les couches géologiques, l'évolution des formes organiques. Le genre humain, lui aussi, obéit à cette loi dans la répartition de ses types, si bien qu'il a été possible de désigner sous des noms géographiques les principales familles de races. Ainsi, tous les peuples de l'Asie, au nord de l'Imaüs et à l'est du Gange, quoique formant plusieurs races, se rattachent à un type commun, qui a reçu le nom de *type mongolique*. Les nombreuses races noires ou brunes de l'Afrique présentent également, pour la plupart, au milieu de leur diversité, qui nous apparaît plus grande de jour en jour, un ensemble d'analogies qui permettent de les grouper autour d'un type dit *éthiopique* ou *africain* ; et si l'on a pu croire pendant longtemps que toutes les races indigènes de l'Amérique n'en faisaient qu'une seule, c'est parce qu'il

y a entre elles, malgré leurs dissemblances, une certaine communauté de type qui leur donne un air de parenté. L'Europe, même encore aujourd'hui, malgré les grands mouvements ethniques qu'elle a subis, et qui ont dû, dans une certaine mesure, modifier plus ou moins profondément ses populations, l'Europe, dis-je, nous montre un spectacle analogue, et la plupart de ses peuples, si divers par leurs caractères physiques, forment un groupe naturel qui se détache parfaitement du groupe mongolique, du groupe africain, du groupe américain. N'est-il pas probable qu'avant les nombreuses migrations qui les ont remaniées à plusieurs reprises, avant les événements qui y ont introduit des éléments asiatiques, les races de l'Europe, et, en particulier de l'Europe occidentale qui nous occupe surtout ici, offraient entre elles, quoique pouvant différer beaucoup à certains égards, des affinités morphologiques plus ou moins étroites ? Ce serait là peut-être la meilleure explication des traits de ressemblance que nous avons trouvés entre les deux branches du peuple basque ; mais, je le répète, les faits qui ont servi de base à mon travail sont encore trop circonscrits pour se prêter à des conclusions positives, et le but que je me propose surtout en émettant ici cette conjecture, est moins d'ébaucher une théorie que de provoquer de nouvelles recherches dans les parties du pays basque que j'ai explorées, et surtout dans celles qui n'ont pas été explorées encore par les anthropologistes.

Discussion.

M. D'ABBADIE. J'ai pris des mesures dans un village que je croyais être une impasse dans les montagnes, mais c'était un lieu de pèlerinage, et, par conséquent, il a dû y avoir mélange de plusieurs races ; aussi y ai-je observé trois types différents. J'ai songé alors à porter le siège de

mes observations en des lieux peu accessibles; M. Pruner-Bey a montré combien, même dans ces conditions, il est difficile de rencontrer les races non mélangées. Je demanderai à M. Broca s'il s'est préoccupé d'une tradition biscaïenne que j'ai retrouvée en Irlande? D'après cette tradition, il y aurait eu migration d'un pays dans l'autre, et l'Irlandais a droit de cité en Biscaye. Peut-être en pourrait-on conclure que les Basques dolichocéphales sont d'origine celtique.

M. BROCA. C'est la question agitée entre M. Pruner-Bey et moi, et qui me paraît résolue par deux faits : d'une part, l'étymologie basque des noms qui ont été relevés par M. Velasco, à Z..., sur les registres baptismaux du siècle dernier, et dont la liste complète, présentée il y a un mois à la Société, est actuellement déposée dans nos archives; d'autre part, la similitude des caractères crâniologiques présentée par les crânes de Z... et ceux qu'on a pu trouver en d'autres endroits du pays basque espagnol, tels que ceux de M. Virchow, qui proviennent de cimetières des environs de Bilbao. J'ajouterai que tous ces crânes présentent dans la face des caractères qui leur sont propres, par exemple, la petitesse de la face, l'angle facial très-développé, quelquefois supérieur à 90 degrés, et la fréquence de l'opisthognathisme, si rare dans les autres races.

Je prierai M. d'Abbadie de vouloir bien compléter ce qu'il a dit concernant les trois races qu'il a observées dans le pays de Labourd et de nous dire quels sont leurs caractères. S'il ne peut répondre aujourd'hui, il pourra sans doute nous donner sur ce point des renseignements ultérieurs. Il est intéressant de savoir si ces races sont les mêmes que celles qu'a remarquées M. de Quatrefages à Cambo. Quant à moi, je n'ai vu, dans les populations du Guipuscoa que j'ai visitées, qu'un seul type semblable à celui des crânes de Z..., mais mes observations sur le vivant ont été peu nombreuses.

M. D'ABBADIE. Il faut se tenir en garde contre une cause d'erreur dans laquelle on tombe assez souvent. Dans les pays basques, les véritables noms de personnes sont difficiles à trouver ; on désigne les individus par les noms des maisons qu'ils habitent. Tels sont ceux, en très-grande partie du moins, que M. Broca a dû obtenir ; aussi il est dangereux d'en tirer des conclusions.

La statue en cire de saint Ignace qui se trouve au couvent des jésuites, à Rome, peut être considérée comme représentant le type basque, au menton fuyant, à la bouche petite, aux pommettes saillantes ; ce type s'observe principalement dans la province de Guipuscoa. Le second type offre le visage très-allongé et se rencontre surtout dans la Navarre. Quant au troisième type, tout ce que je puis en dire, c'est qu'il se distingue des deux autres et est difficile à caractériser, et j'appelle sur ce point l'attention de la Société.

M. DE QUATREFAGES. Les deux types dont les caractères sont les plus tranchés s'observent aux environs de Cambo. On y trouve même deux autres types moins marqués. J'ajouterai que les hommes à figure allongée sont très-dolichocéphales ; ils ont le menton large, fort, massif, tandis que les autres l'ont pointu. Mes impressions sont aussi les mêmes que celles de M. d'Abbadie.

M. PRUNER-BEY. « Je ne tiens pas à discuter le fond du remarquable travail de M. Broca sur sa nouvelle série de crânes basques. J'y reviendrai à une autre occasion. Pour le moment, je demande seulement la permission de vider quelques questions incidentes.

Tout d'abord M. Broca paraît incliner à considérer les Basques espagnols comme exclusivement dolichocéphales, et partant comme étant purs de tout mélange. Notre savant collègue s'appuie, dans cette prétention, sur les deux séries

de crânes de Z... et sur six crânes des environs de Bilbao, qui se trouvent entre les mains de M. Virchow.

En ce qui concerne d'abord les crânes de Z..., je m'en rapporte à M. Broca lui-même qui, dans son premier travail sur ces crânes, en a noté douze comme brachycéphales. Quant à la deuxième série de la même provenance, je n'ai qu'à rappeler ma démonstration d'où résulte nettement la présence de deux types crâniens qui sont les mêmes que ceux sous nos yeux, soit de Saint-Jean-de-Luz, soit de Toulouse.

M. Broca a cité l'opinion de M. Virchow qui attribue à la synostose prématurée des sutures sagittale et lambdoïde la forme brachycéphale de l'un des crânes de Z... Je laisse à l'illustre pathologiste toute la responsabilité d'une pareille assertion. Pour ma part, je n'ai jamais pu constater que cette occlusion transforme les crânes dolichocéphales en brachycéphales et inversement. Tout au contraire : ainsi que je viens de le signaler, sur le crâne toulousain n° 1, cet accident ne fait qu'exagérer les caractères typiques : et, en effet, les crânes dolichocéphales deviennent eurycéphales et acrocéphales.

Quant aux crânes des environs de Bilbao, je ne puis en juger que par ce que vient de nous en dire M. Broca, et par ce que m'en a dit M. Y., qui les a recueillis. M. Y. m'a assuré que ces crânes ont été extraits de trois ossuaires appartenant à des localités différentes, dont deux (Villaro et Bermejo) portent des noms évidemment ariens. Et, enfin, qui nous garantit que tous les crânes déposés dans ces ossuaires présentent la même forme allongée que les six qui ont dû être extraits à la hâte, et sans qu'on ait passé en revue tous les restants ?

En second lieu, je ne puis pas plus admettre ce que dit M. Broca relativement aux détails anatomiques qui seraient particuliers à la face des crânes dolichocéphaliques de Z...

A ce sujet, je n'ai que rappeler ce que j'en ai dit l'année passée à pareille époque (Voir les *Bulletins*). Certes, je n'ai nullement contesté la présence de ces caractères sur quelques-uns des crânes basques plus ou moins allongés ; mais, je le répète, elle s'explique parfaitement par l'influence du sang mongoloïde sur la population de Z..., qui est fort mélangée.

En somme, messieurs, un fait est désormais mis en dehors de toute contestation, savoir que les Basques sont un peuple très-mélangé, puisque des observateurs comme M. d'Abbadie, M. de Quatrefages et M. Broca abondent en ce sens. Il y a six ans que, pour ma part, j'ai établi ce fait, alors encore contesté. Ainsi notre regrettable collègue et ami Gratiolet pensait que la position topographique du pays devait avoir maintenu les Basques purs de mélange. Et, en effet, *à priori*, on penserait que les habitants des grands massifs montagneux doivent être en général dans le même cas. Mais l'expérience donne un démenti éclatant à cette supposition. S'il est vrai, d'une part, que certaines vallées des grandes chaînes de montagnes sont occupées par des populations très-homogènes, le contraire se trouve également. Pour ne citer qu'un exemple dont il me souvient en ce moment, je choisirai le Caucase. Ici un des voyageurs les plus entreprenants, M. Radde, s'avança jusqu'aux plus hautes vallées de la Suanie, et, dans la dernière station, il constata que les dix-neuf individus habitant ce village appartenaient à très-peu près à autant de nationalités diverses. C'étaient, pour la plupart, des hommes au ban de la loi qui venaient trouver là un asile. Pour une cause ou une autre, il en sera de même des Pyrénées ; et pour nous rendre compte de la diversité ethnique des Basques, nous n'avons pas même besoin de recourir à l'hypothèse des invasions ; des infiltrations lentes et successives expliqueraient suffisamment cet état des choses.

Enfin la modestie de M. d'Abbadie n'empêche pas que ses portraits sur le vivant ne s'accordent parfaitement avec mes types crâniens. Il en dessine nettement deux, et il renonce à la description du troisième. Cette naïveté, où se reflète la vérité, ferait honneur à l'anthropologiste le plus consommé. En effet, s'il est à son aise pour caractériser les deux types purs, il ne sera pas moins embarrassé que notre éminent collègue quand il s'agit de démêler le chaos du métissage.

Mes impressions sont ainsi les mêmes que celles de M. d'Abbadie. »

M. BERTRAND demande quels rapports les crânes basques ont avec les aquitains.

M. PRUNER-BEY, qui a établi un rapprochement, dit qu'il y a similitude de conformation entre ces crânes et ceux des Toulousains.

M. BERTRAND. Toulouse est une ville celtique qui ne fait que toucher à l'Aquitaine ; les crânes qui en proviennent ne sauraient donc être considérés comme représentant le type aquitain.

M. HENRI MARTIN fait observer que le Languedoc était habité par les Ibères avant l'invasion des Tectosages.

M. BERTRAND. Je ne le nie pas, mais je dis que l'histoire et la géographie ne sauraient regarder Toulouse comme une ville aquitaine.

M. LARTET. Toulouse, à cheval sur la Garonne, est à la fois une ville aquitaine et celtique. Ainsi le faubourg Saint-Cyprien est gascon. Sur la rive gauche de la Garonne, la lettre *f* disparaît des mots dans lesquels elle est en usage sur la rive droite. On dit, par exemple, *aou* pour *faouré*, *ouek* pour *fet*.

M. BROCA. Tolosa, ancien nom de Toulouse, était un nom basque. Il y a encore dans le Guipuscoa une ville nom-

mée *Tolosa*. Il est donc probable que Toulouse fut fondée par un peuple affilié aux Basques actuels.

M. DE QUATREFAGES. J'ai habité Toulouse, et j'ai trouvé le type toulousain, abstraction faite de la déformation crânienne dont on connaît la source, bien différent du type montpellerin, et encore plus du type strasbourgeois, qui se rattache à la race germanique. Dans les fêtes votives, il est facile de remarquer la physionomie provocatrice des Toulousaines, et de la distinguer de celle des Arlésiennes ou des femmes d'Agde.

177^e SÉANCE. — 6 Février 1868.

Présidence de M. BERTRAND.

CORRESPONDANCE.

M. René de Semallé remercie la Société de sa récente nomination.

Outre les publications périodiques de la quinzaine, la Société a reçu les ouvrages suivants :

Journal de la Société de statistique (décembre 1867) ;

— *Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires* (janv. 1868) ;

— Lace Eugenio. *Prelezione al corso di elettroterapia*, Torino, 1868, in-8° ;

— De Martin. *Compte rendu des travaux de la Société médicale d'émulation de Montpellier* (1866-67), Montpellier, 1868, in-8° ;

— Schuermans. *Congrès d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques*, tenu à Paris en 1867. Bruxelles, 1868, in-8°.

— M. Bertillon dépose sur le bureau un exemplaire du tirage à part de l'article AUTRICHE, qu'il vient de publier dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, et

dans lequel il a discuté et réuni sous forme de tableaux statistiques les principaux éléments de la population des diverses provinces autrichiennes. L'auteur signale particulièrement l'énorme proportion des naissances illégitimes recensées dans cet empire autrichien dont les deux tiers des habitants appartiennent au culte catholique, résultat d'autant plus fâcheux que le nombre des mort-nés illégitimes est presque double de celui des mort-nés légitimes, et que sur 1,000 nés vivants on compte dans tout l'empire, pendant la première année, 333 décès pour les enfants naturels et 244 seulement pour les enfants légitimes.

La proportion des naissances illégitimes, qui est beaucoup plus considérable dans les grandes villes (à Vienne 509 sur 1,000), et dans les provinces les plus exposées à l'influence autrichienne (Carinthie, 400 sur 1,000), augmente notamment dans toutes les provinces, excepté en Dalmatie où le nombre des Allemands est encore peu considérable.

M. ALIX demande s'il n'y a pas en Autriche des mariages qui, sans être légitimes, peuvent être considérés comme tels, en d'autres termes des mariages morganatiques.

M. BROCA répond que ces mariages ne peuvent avoir lieu qu'entre personnes de sang royal et qu'ainsi leur petit nombre ne saurait influencer sur les statistiques.

— M. Broca dépose sur le bureau un exemplaire du tirage à part du compte rendu des travaux de la Société pendant les années 1865-67.

Antiquités mexicaines. — Temple de Tiaguanaeo.

M. le secrétaire général offre à la Société, au nom de l'auteur, M. Angrand, une brochure gr. in-4°, de 46 pages, avec 3 planches, intitulée : *Lettre sur les antiquités de Tia-*

guanaco et l'origine présumable de la plus ancienne civilisation du haut Pérou.

On sait, dit M. Broca, que de grandes incertitudes planent encore sur tout ce qui touche à la civilisation et aux races civilisatrices des hauts plateaux du Pérou et de la Bolivie, ainsi que sur l'origine et les caractères physiques de la famille des Incas, et M. Gosse, dans ses *Instructions pour le Pérou* (*Bulletins de la Société*, t. II, 1861, p. 88 et 90) a signalé ces points obscurs à l'attention des voyageurs et des archéologues. Je n'ai donc pas besoin de dire quel intérêt s'attache à la brochure que je mets sous les yeux de la Société, et je me bornerai à en présenter une rapide analyse.

Les monuments de Tiaguanaco sont situés sur les croupes les plus élevées des Andes, au milieu des plateaux arides et glacés qui séparent le Pérou de la Bolivie. L'auteur se propose de rechercher et d'exposer l'origine de ces monuments, et les liens qui peuvent exister entre eux et les époques incasiques de la civilisation des Qquichuas.

Et d'abord il observe que cette civilisation n'a pu prendre naissance sur les plateaux, situés à plus de 400 mètres au-dessus du niveau de la mer, qui portent les monuments de Tiaguanaco. L'homme a dû y arriver suffisamment « préparé à la lutte par la pratique féconde de la vie sociale. » Il faut donc chercher ailleurs l'origine de cette civilisation, en tenant compte surtout de la *tradition religieuse*, qui est l'élément le plus fixe.

L'auteur se demande ensuite s'il y a lieu d'accepter une opinion accréditée jusqu'ici, d'après laquelle les monuments de Tiaguanaco « seraient les vestiges d'une civilisation regardée jusqu'à ce jour comme autochtone, et markeraient la première phase d'une histoire dont la période incasique formerait la dernière partie. » — Mais il ne le pense pas, parce que l'art que représentent ces monuments dif-

fière de celui des Qquichuas et lui est très-supérieur, et aussi parce que la religion, base unique de l'ordre social des Qquichuas, offre un caractère de simplicité et exclut toute idée de fusion, de transaction; c'est une religion qualifiée d'*astronomique* et se reflétant dans toute l'organisation sociale.

Mais d'où venaient les fondateurs de Tiaguanaco? — Du Nord.

Selon toute probabilité les fondateurs de Tiaguanaco sont sortis du même berceau que les Qquichuas, ou au moins sont venus par les mêmes routes.

Or, en suivant les traces qu'ils ont laissées, de l'isthme de Panama jusqu'au bassin de Titicaca au sud, on arrive dans l'Amérique centrale puis au plateau de l'Anahuac, et c'est là que, suivant l'auteur, doit être placé le lieu d'origine cherché.

Pour lui les fondateurs de Tiaguanaco sont des Nahuas, adorateurs du soleil générateur, mais en même temps *schismatiques*, car « chez eux les symboles de la double essence du dieu générateur n'occupent pas les uns à l'égard des autres le même rang que chez les Nahuas du Mexique. » Du reste le temps et la distance seuls séparent les Nahuas du Nord de ceux du Sud. Le principe fondamental de la religion est le même, à savoir : « la croyance à un Pouvoir unique, illimité dans le temps et dans l'espace, invisible dans son essence, mais sensible dans son incarnation universelle, et visible sous la forme du soleil, symbole de la puissance créatrice et source de toute fécondité, *TEOTL*, le dieu Soleil, celui qui donne la vie.... A l'élément créateur vient se joindre, sous une espèce tantôt accessoire, tantôt nécessaire, l'élément producteur : de là le dualisme : l'élément actif *Tonatiuh*, l'élément passif *Metzli*. »

Tels sont les traits principaux de la religion des Nahuas ; et l'auteur s'efforce, par des explications ingénieuses et

détaillées, d'établir qu'ils se retrouvent tous dans le bas-relief de la porte monolithe du temple de Tiaguanaco.

Afin de rendre ses explications plus frappantes, M. Angrand, qui a vu et étudié sur les lieux le monument dont il parle, a joint à son travail trois planches fort curieuses représentant : 1° la grande porte monolithe du temple, 2° les quatre bas-reliefs exécutés sur cette porte; 3° la frise du fronton oriental.

Or, en comparant les figures de ces bas-reliefs avec les symboles connus de la religion des races mexicaines, et notamment avec les sculptures déjà étudiées soit à Hochicalco, soit à Mexico, soit à Uxmal, et dans le Yucatan, l'auteur est amené, par des rapprochements qui semblent solidement établis, à formuler les conclusions suivantes :

1° *La religion professée par les fondateurs de Tiaguanaco était la même que celle des Nahuas primitifs, mais il y a eu schisme, d'où « l'on peut conclure à l'unité de race et de berceau ; car le schisme ne peut naître qu'entre des fractions rivales d'un même tout. »*

2° « Le peuple qui a élevé les monuments de Tiaguanaco était une branche de la grande famille toltèque occidentale, d'origine nahuatl ou californienne à tête droite, descendue vers le sud à l'époque des plus anciennes migrations.

3° « A côté de ces Nahuas du sud, les Qquichuas seraient les représentants d'une autre branche de la même race mère, et d'une autre forme de la même croyance. »

ÉLECTIONS.

Sont élus membres titulaires : MM. FOURNIÉ (de Bordeaux) et M. le docteur WÉCKER.

Etude sur le crâne de l'Olmo ;

PAR M. E.-T. HAMY.

Lorsque M. Cocchi se décida enfin à publier l'importante découverte qu'il avait faite aux environs d'Arezzo, les esprits étaient parfaitement préparés à l'accepter avec toutes ses conséquences. La coexistence de l'homme avec les grands mammifères quaternaires ne faisait plus de doute pour l'immense majorité des naturalistes ; les observations de détail se multipliaient de toutes parts, et la science possédait dès lors quelques bonnes monographies établissant non-seulement l'ancienneté de notre espèce, mais aussi l'âge relatif des curieux débris que l'on exhumait chaque jour.

Quelques années plus tôt, un fait semblable eût été reçu sinon avec dédain, du moins avec défiance. Qu'on se rappelle, en effet, les préventions injustes qu'eut à combattre le patient Schmerling, dont sir Ch. Lyell a raconté en termes si émouvants les travaux et les luttes¹ ; ou les éloquents plaidoyers de M. Boucher de Perthes qui, lui au moins, a pu voir enfin le triomphe de ses doctrines.

Le beau travail de M. Cocchi² a rencontré partout un favorable accueil ; un certain nombre de recueils scientifiques en ont publié des extraits. Il n'est pas inutile d'ajouter qu'entraînés par une de ces réactions dont l'histoire des sciences naturelles nous montre tant d'exemples, au lieu d'atténuer la portée de cette trouvaille en la rajeunissant, un certain nombre d'écrivains ont fait le crâne de l'Olmo plus ancien qu'il ne l'était réellement. J'ai moi-même commis cette erreur³, que je m'empresse de rectifier. Il résulte,

¹ Ch. Lyell, *L'ancienneté de l'homme prouvée par la géologie*, trad. fr., p. 71.

² J. Cocchi, *L'uomo fossile dell' Italia centrale*, br. in-4°. Milano, 1867.

³ *Gaz. hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, janvier 1868.

en effet, du mémoire de M. Cocchi, que cette voûte crânienne appartient au post-pliocène inférieur, et que, dans cette même zone d'argile lacustre, se sont rencontrés les débris osseux d'un éléphant indéterminé et d'un cheval qui semble appartenir à la variété *plicidens* de M. R. Owen.

Quant au crâne lui-même, il a déjà fait l'objet d'une note de M. C. Vogt, insérée dans les *Actes de l'Académie des sciences* de Turin, et dans les *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris* pour 1866¹. Suivant ce célèbre anthropologiste, le crâne de l'Olmo aurait 197 millimètres de longueur absolue et serait comparativement large, son indice céphalique dépassant 85; M. Cocchi lui attribue l'indice 86,4. Cet intéressant débris appartiendrait donc au type brachycéphale et prendrait place, suivant M. Pruner-Bey, à côté de celui qu'a trouvé M. Dupont au trou Rosette, près Furfooz². Et cependant de l'examen des planches publiées par M. Igino Cocchi, il semblait ressortir que la pièce dont il est ici question possède à un haut degré la forme dolichocéphale : aussi M. Broca a-t-il fait observer que le tableau de mensurations de M. le professeur Cocchi contient au moins une faute d'impression relative au diamètre transversal, plus, une erreur de calcul relative à l'indice céphalique. J'avais cru tout d'abord, comme ce savant maître, à quelque erreur de chiffre; mais la concordance que présentent la note de M. Vogt et le mémoire italien m'a engagé à chercher si je ne trouverais pas, en étudiant attentivement non plus un dessin, mais le moule de ce crâne, une autre explication des divergences d'opinions qui se sont produites à son sujet.

Si l'on équilibre cette voûte crânienne de manière à ce

¹ *Su alcuni antichi crani umani rinvenuti in Italia*, lettera del prof. C. Vogt al signor B. Gastaldi, br. in-8°. Torino, 1866, et *Bull. Soc. Anthr.*, 2^e série, t. I, p. 82 et suiv.

² *Bulletins de la Société d'Anthropologie*, 1867, 2^e série, t. II, p. 674.

T. III (3^e série).

que la ligne frontale minima, préalablement tracée, soit dans un plan parfaitement horizontal, qu'on fasse ensuite à l'équerre la projection de l'axe antéro-postérieur et celle du point le plus saillant du pariétal gauche, qui est à peu près intact; si, du point qui vient d'être déterminé, on abaisse une perpendiculaire sur la ligne d'axe, et qu'on mesure la longueur de cette perpendiculaire, on obtiendra le chiffre 83 ou 84. En doublant ce chiffre, on aura une largeur maxima égale à 166 ou 168 millimètres. Le diamètre antéro-postérieur mesurant (sur le moule) environ 204, on obtiendra un indice peu éloigné de celui qu'attribuent à ce crâne MM. Vogt et Cocchi. C'est l'indice céphalique vrai du crâne déformé.

Mais il ne faut pas oublier que les pariétaux sont très-sensiblement déprimés sur la ligne médiane, et que l'écrasement du crâne, par pression verticale, a eu justement pour résultat de rejeter en dehors le bord temporal de l'os, qui a servi de base au calcul qu'on vient d'exposer. On remarquera de plus que le diamètre transversal maximum est pris, par ce procédé, en un point où il ne se rencontre presque jamais.

Mais, si, de ce même côté gauche, on prolonge en arrière la ligne qui limite en dehors la projection de la face temporale de l'os frontal, on voit qu'il faut retrancher au moins 10 à 11 millimètres au premier chiffre obtenu, ce qui réduit la moitié du diamètre transversal vrai à 72 ou 73 millimètres, et ce diamètre lui-même à 144 ou 146 millimètres. Ce chiffre représentera très-approximativement le diamètre transversal maximum réel. L'indice céphalique du crâne ainsi reconstitué sera représenté par le chiffre 73, chiffre qui est en rapport avec la forme générale du crâne, et qui est à peu près celui que M. Broca lui avait attribué tout d'abord.

On me pardonnera, je l'espère, les détails minutieux dans

lesquels j'ai cru devoir entrer. La pièce dont il s'agit a, pour l'anthropologie des races primitives de l'Europe, une importance exceptionnelle. Chaque fois, en effet, qu'un crâne dolichocéphale a été signalé dans un dépôt quaternaire, il s'est toujours trouvé quelque partisan de la doctrine de Retzius, qui a opposé à cette découverte nouvelle des fins de non-recevoir. Aujourd'hui, par exception, tous les anthropologistes sont d'accord sur l'authenticité du crâne de l'Olmo ; il est évidemment post-pliocène. Or, s'il est démontré que ce crâne est dolichocéphale, la préexistence de ce type devient par là même incontestable. On vient de voir que son indice céphalique est représenté très-approximativement par la proportion $73/100$. Si nous appliquons à l'étude de cette pièce les principes que M. Pruner-Bey a si souvent exposés dans ses nombreux écrits, et que nous procédions à son examen détaillé, nous arriverons encore à faire du crâne de l'Olmo un crâne allongé. La proportion relative des os, la longueur et la forme de la ligne d'insertion du temporal, etc., indiquent manifestement la dolichocéphalie. La vue perpendiculaire de Blumenbach conduit au même résultat.

M. Vogt, qui croit ce crâne brachycéphale, avait été cependant frappé de quelques points de ressemblance qu'il présente avec celui du Néanderthal, dont le diamètre antéro-postérieur est de 200 millimètres, le diamètre transverse maximum de 144 millimètres, chiffres qui concordent, on le voit, avec ceux que je viens de donner. Il est certain que, dans leur moitié postérieure, les contours des deux crânes sont presque les mêmes, et que la dépression qu'on remarque dans la moitié postérieure de la suture sagittale, chez le Néanderthalois, se retrouve ici certainement exagérée par la déformation de la pièce. Mais le crâne italien diffère complètement du crâne allemand dans sa région frontale, qui est très-développée, et dont la hauteur semble encore

augmentée par un léger basculement du coronal en avant et en bas. On ne trouve ici ni ce front fuyant, ni cette saillie énorme des arcades sourcilières, ni cette épaisseur de la racine du nez et des apophyses orbitaires externes qui sont si caractéristiques dans la seconde de ces pièces. Le front, au contraire, est droit, lisse, assez élevé, les orbites sont médiocrement écartées, les arcades sourcilières à peine indiquées.

Les mensurations données par M. Cocchi sont, les unes peu utiles, les autres inexactes, et d'une manière générale ne concordent pas avec celles qui sont usitées en France. J'ai cru qu'il serait utile de joindre à ce court travail le tableau des mesures que j'ai prises sur cette pièce intéressante. Le lecteur est prié de ne pas oublier que ces mensurations ont été relevées sur un deuxième moulage, et qu'elles doivent, par conséquent, subir une légère correction.

Diamètre antéro-postérieur maximum.....	204 ou 205
— Iniaque.....	188
— transversal maximum (après correction) ..	145
— frontal maximum.....	196
— — minimum.....	110
Courbe cérébrale totale.....	354 (?)
— cérébrale frontale.....	130
— pariétale.....	»
— occipitale cérébrale.....	»

Indice céphalique (approximatif), 73.

D'après les chiffres qui précèdent, il est bien établi que ce crâne appartient au groupe dolichocéphale. Mais à quel type faut-il plus particulièrement le rattacher ? C'est ce qu'un examen attentif ne permet pas de décider. M. Vogt, qui lui trouve des caractères mixtes, puisque d'une part, il le rattache au type ligure par « l'existence des dépressions frontale et coronale, » et que, d'autre part, il reconnaît des ca-

ractères voisins de ceux du crâne de Néanderthal dans « la partie postérieure, » M. Vogt, dis-je, n'a pas conclu. « Je ne connais rien de semblable, écrit-il, dans toute la crâniologie ancienne. » Ce célèbre anatomiste incline néanmoins à faire un Ligure de cet habitant de la vieille Ausonie. Assurément les caractères que présente le frontal se sont rencontrés bien plus souvent sur les anciens crânes brachycéphales, ligures ou autres, que sur tous les autres. Il n'est cependant pas rare de les trouver sur des crânes ariens, ou soi-disant tels, du type dit celtique. Les collections de la Société d'anthropologie fourniraient de nombreuses preuves à l'appui de ce que j'avance. Sachons imiter la sage réserve de Schmerling et attendons que quelque autre découverte vienne nous aider à interpréter celle du professeur Cocchi.

M. BROCA maintient qu'il y a quelque part une erreur de chiffres. L'indice céphalique ne peut s'élever au delà de 73. On a pris sans doute le diamètre oblique pour le diamètre transverse.

M. HAMY répond que la projection sur un plan horizontal lui a donné pour indice céphalique, 83 environ.

M. PRUNER-REY. Je ne conteste pas les soins mis par notre collègue à la détermination du type crânien dont le moule est sous nos yeux. Toutefois je n'oserais accepter ses conclusions que sous toutes réserves. Et, en effet, ce crâne porte évidemment les traces du roulage et, qui plus est, d'un écrasement considérable qui a agi sur le sommet dans le sens vertical. Partant, les sutures sont écartées, et si la compression signalée a élargi le crâne dans le sens transverse, il faut également admettre que son diamètre longitudinal se trouve de même augmenté d'un côté par la distance de sutures, et de l'autre par la compression. Par conséquent, il me paraît évident que rien de positif ne peut être ici établi relativement à l'indice céphalique et au volume du crâne..

Il en est autrement de la région frontale. Ici j'approuve

tout ce qu'en dit M. Hamy. En effet, ce moule offre un front complètement différent de celui du Néanderthalois d'une part, et, de l'autre, il est fort probable qu'il indique le sexe féminin.

Relations des Basques et des Irlandais.

M. LAGNEAU, à l'occasion du procès-verbal, présente les remarques suivantes :

« M. d'Abbadie, ainsi que M. Pruner-Bey l'avait déjà fait dans une discussion antérieure¹, a exprimé l'opinion que les Basques des Pyrénées occidentales avaient entretenu de fréquentes et anciennes relations avec les habitants de l'Irlande, et que, par suite, de nombreuses unions avaient dû être contractées par ces insulaires et les Basques du littoral.

Sans rappeler les passages de Denys le Périégète et de Festus Avienus qui témoignent de la présence des Ibères et des Ligures sur les côtes de la Manche, il ne faut pas oublier que M. Roget, baron de Belloguet, s'appuyant sur des documents fournis par Girald le Cambrien et Raoul de Diceto, remarque que Fingal et qu'Oscar, son arrière-petit-fils, commandaient aux Hua-Bhascoine, ou enfants des Vascons, établis dans le Munster et le Leinster, deux provinces du sud-ouest et du sud-est de l'Irlande. Au sixième siècle, saint Senan naquit dans un pays encore appelé *Kereco-Bhashind*. » (Roget, baron de Belloguet, *Ethnogenie gauloise*, p. 296.)

Sur les Méphykes et les Ligures des Pyrénées-Orientales et du littoral méditerranéen,

PAR M. G. LAGNEAU.

À propos des crânes trouvés à Toulouse et présentés par M. Pruner-Bey, il est bon de rappeler que M. Amédée

¹ *Bulletin de la Société d'Anthropologie*, t. VI, p. 68.

Thierry pense qu'antérieurement aux Volkes, la région située à l'est de la Haute-Garonne avait été habitée par diverses tribus de race ligure; les Sordes ou Sardones dans les Pyrénées orientales, les Elérykes sur le littoral jusqu'au Rhône et les Bébrykes dans l'intérieur des terres, à la jonction des Pyrénées et des Cévennes¹. Toutefois il paraît difficile de préciser exactement le pays occupé par ces derniers.

Scymnos de Chio dit qu'au delà des Ibères, sur les hauteurs, habitent les Bébrykes, puis, qu'au-dessous, sur le littoral, se trouvent les Ligures et les villes grecques colonisées par les Phocéens de Marseille.

... Ἐπάνω τούτων δὲ καίονται τῶν τόπων
Βεβρύκες· ἔπειτα παραθαλάσσιοι κάτω
Λίγυες ἔχονται, καὶ πόλεις ἑλληνίδας,
Ἄς Μασσαλιῶται Φωκαεῖς ἀπέμεινεν².

Silius Italicus dit qu'Annibal, au nord des Pyrénées, franchit les collines et les épaisses forêts de pins, dépasse les frontières du territoire des Bébrykes, pour s'ouvrir par les armes un chemin à travers les terres inhospitalières des Volkes.

... Jamque per et colles, et densos abiete lacos
Bebrycis Pœnus fines transcenderat aulæ.
Inde ferox quæsitum armis per inhospita rura
Volcarum populatur iter³...

D'après le passage suivant rapporté par Tzetzes, les Bé-

¹ *Histoire des Gaulois*, introduction, p. 18, 20, et liv. IV, ch. 1, p. 436 et suiv., édit. de 1862.

² *Périégèse de Scymnos de Chio*, vers 199 à 202, dans *Fragments de poèmes géographiques*... Letronne, Paris, 1840.

³ *Les Puniques*, liv. III, vers 443 à 446, texte et traduction de Corpet et Dubois, édit. par Panckouke, t. I, liv. III, 1836.

brykes sembleraient avoir occupé anciennement les montagnes de la Narbonnaise.

Τῶν πάλαι μὲν Βεβρύκων, νῦν δὲ Ναρβωνησιῶν ἐστὶ τὸ Πυρηναιῶν ὄρος ¹.

Tzetzes, de même que Stéphane de Byzance, parle des Bébrykes asiatiques.

Il existe deux peuples bébrykes, dit ce dernier, l'un près du Pont en Asie, l'autre auprès des Ibères en Europe :

Βεβρύκων ἔθνη δύο, τὸ μὲν πρὸς τῷ Πόντῳ, ἐν τῇ Ἀσίᾳ, τὸ δὲ παρὰ τοῖς Ἰβηρσιν, ἐν τῇ Εὐρώπῃ ².

Ces divers documents démontrent, d'une part, que les Bébrykes et diverses tribus ligures occupaient les régions situées à l'est de la Haute-Garonne, et, d'autre part, que, de même que leurs voisins les Ibères de la péninsule hispanique, ces Bébrykes avaient leurs homonymes en Asie : les premiers dans le Caucase, les seconds à l'ouest du Pont. Ces Bébrykes de la Bithynie, que M. de Rance a déjà signalés comme les ancêtres des Bébrykes du midi des Gaules ³, en Asie, de même que dans la Narbonnaise, se trouvaient habiter auprès de Volkes Tectosages, qui d'Europe étaient venus se fixer dans la région appelée depuis *Galatie*. »

M. BERTRAND. Il y a un texte précis qui dit que la capitale des Bébrykes était Narbonne ; cela devait être là leur centre.

¹ *Scholæ de Lycophron*, t. II. p. 665, vers 516, de l'édition de Gouffried Muller.

² *De Urbibus et populis*, texte et traduction latine de Thomas de Pinedo, p. 156.

³ *Les idiomes patois et l'ethnologie : Bulletins de la Société d'Anthropologie*, 2^e série, t. I, p. 481.

Nous avons des monnaies de cette époque qui donnent les noms des rois de Narbonne, et qui sembleraient démontrer que cette ville doit être plutôt rattachée aux colonies grecques. Du reste, les documents que nous possédons sur les Bébrykes sont extrêmement vagues ; tout est conjectural, et il serait dangereux d'y chercher des arguments sérieux pour l'anthropologie. Je répéterai ce que j'ai dit relativement aux Aquitains, c'est qu'on ne doit pas déterminer les pays qu'ils ont habités par les caractères des crânes qu'on y découvre, mais par les noms des lieux, l'histoire et la géographie.

En résumé, je dis que l'Aquitaine, au point de vue géographique, et au temps où écrivait Strabon, était bornée par la Garonne. Nous devons donc appeler *Aquitaine*, le pays compris entre la Garonne, la mer et les Pyrénées. Si nous sortons de ces limites il peut y avoir confusion, car les Aquitains ont pu les dépasser, et il est, par suite, possible de trouver de leurs crânes dans les pays celtiques. Toulouse est celtique historiquement et géographiquement. Au même point de vue, les Bébrykes sont de Narbonne et l'on ne peut puiser dans leur histoire aucun argument relatif aux habitants de Toulouse.

M. LAGNEAU. Bien que la Garonne, au temps de César et de Strabon, fût considérée comme la limite des Aquitains, à l'est, entre le cours supérieur de ce fleuve, les Pyrénées et la Méditerranée, se trouvaient des peuplades, que Scymnos de Chio et beaucoup d'autres auteurs nous disent être des Ligures mêlés de Phocéens et d'autres colons.

M. A. Bertrand pense que les Bébrykes occupaient le littoral et avaient pour capitale Narbonne. Les Bébrykes et les Elézykes n'auraient alors constitué qu'une seule et même nation, car Festus Avienus regarde Narbonne comme la ca-

pitale des Elézykes, placés sur le littoral, près de l'embouchure de l'*Attagus*, l'Aude, et de l'*Helice palus*.

.... Gens Klezycum prius
Loca hæc tenebat, atque Narbo civitas
Erat ferocis maximum regni caput.
Hic saluum in æquor amnis Attagus ruit
Heliceque rursus hic palus ¹....

A supposer que les Bébrykes se soient réunis aux Elézykes à une certaine époque, les documents relatifs aux Bébrykes, quoique minimes, paraissent assez nombreux pour qu'on puisse admettre leur existence primitivement distincte.

Peuplades athées dans le voisinage des sources du Nil ²;

PAR M. LETOURNEAU.

Je voudrais donner lecture à la Société de quelques extraits fort curieux pris dans la relation publiée par le voyageur anglais sir White Baker, relativement à l'état religieux des nègres riverains, soit du Nil Blanc, soit des lacs dont ce fleuve est le déversoir. Puissé-je le faire sans réveiller la discussion au sujet du règne humain qui, à mon sens, a duré assez longtemps et produit à peu près tout ce qu'elle pouvait produire !

Les extraits que je vais citer ont trait à un point vivement discuté par nous, l'athéisme de certaines tribus africaines. Vous vous souvenez tous de nos petites dissensions à ce sujet. Certains d'entre nous affirmaient que la croyance en un Dieu et en une âme immortelle était générale, même en Afrique. D'autres, et j'étais du nombre, soutenaient que l'idée de Dieu et de l'âme était tout à fait étrangère à certaines peuplades africaines. Des deux côtés,

¹ *Ora maritima*, vers 585-589.

² Baker, *Découverte de l'Albert N'yanza*.

on s'appuyait particulièrement sur des faits, des assertions empruntés à l'intéressante relation de Livingstone, qui, à vrai dire, contient à ce sujet les assertions les plus contradictoires, je parle des assertions générales, car un examen sévère des faits particuliers cités me semble nous donner gain de cause.

Mais ces contradictions n'existent pas dans la relation de sir White Baker qui, dans nombre d'endroits, affirme, avec la plus grande netteté, que l'idée de Dieu et celle d'une vie future font absolument défaut aux populations qu'il a visitées.

Sir Baker a fait de longs séjours parmi ces populations et a pu les étudier à loisir, car son voyage a duré environ quatre années. Je vais rapidement passer en revue les divers passages de son livre qui nous intéressent.

Il commence par constater l'inutilité absolue des stations de missionnaires en Afrique, notamment celle de la mission autrichienne de Sainte-Croix, sur le Haut Nil (6°30'). Le chef de la mission, Herr Moorlang, était sur le point de l'abandonner, après nombre d'années d'efforts, et, de son propre aveu, sans aucun résultat.

Plus au nord, vers le 4° ou le 5° degré de latitude nord, sir Baker put étudier les croyances religieuses de tribus nombreuses et prospères, notamment des Obbos et des Latoukas. Les premières n'avaient, au dire de Baker, pas la moindre idée d'un être suprême, et tout ce qu'il est possible de ranger à leur actif religieux, c'est la croyance que certains hommes ont le pouvoir de faire tomber de la pluie en sifflant dans une corne d'antilope. Le roi régnant était considéré comme le premier faiseur de pluie du royaume. C'était même là la base de son pouvoir. De plus, il distribuait des formules magiques, des charmes pour guérir les maladies, des bénédictions et des malédictions puissantes.

Plus au nord, vers le 2^e degré de latitude nord, sir Baker séjourna chez une nombreuse tribu de nègres ayant aussi quelques croyances magiques, mais d'ailleurs complètement athées. « Quoique supérieurs aux tribus du nord du Nil pour l'intelligence, dit sir Baker, les natifs d'Ounyororo n'ont pas la moindre notion d'un être suprême; ils n'adorent rien et se bornent à croire à la magie, comme les indigènes de Madi et d'Obbo. » Kamrasi, leur roi, toujours entouré de sorciers et de sorcières, passait une bonne partie de son existence à éventrer des poulets pour lire l'avenir dans les mouvements péristaltiques de leurs entrailles, à la mode romaine.

Mais les moins religieux et même les moins superstitieux des nègres visités par sir Baker sont à coup sûr les Laloukas. Le voyageur ne nous cite aucune pratique superstitieuse ou magique observée chez eux, pas même pour faire pleuvoir, et il eut avec Commoro, leur roi, au sujet de Dieu et de la vie future, la très-curieuse conversation suivante, que nous croyons devoir citer *in extenso*, en terminant cette communication :

« Un jour, après que les danses funèbres eurent été terminées, j'envoyai chercher Commoro, et, par le moyen de mes deux interprètes, j'eus avec lui un long entretien sur les coutumes du pays. Je voulais, autant que possible, découvrir l'origine de la mode extraordinaire qui faisait exhumer les cadavres après leur sépulture : peut-être, pensais-je, cet acte tient-il à une croyance en la résurrection. Je lui demandai pourquoi on laissait sans sépulture les corps des guerriers tués sur le champ de bataille. — C'était une coutume qui avait toujours existé, mais il ne pouvait pas m'en expliquer le motif. — Mais, répliquai-je, pourquoi déranger les os de ceux qui ont été enterrés, et les exposer hors de la ville? — C'était l'usage de nos aïeux et nous l'avons conservé, répondit-il. — Ne croyez-vous pas à une

autre existence après la mort et cette croyance n'est-elle pas exprimée par l'acte de déterrer les os, après que la chair est tombée en pourriture ?

Commoro. Existence après la mort ! est-ce possible ? Un homme tué peut-il sortir de son tombeau, si nous ne le déterrons pas nous-mêmes ?

Moi. Croyez-vous qu'un homme est comme une bête brute pour laquelle tout est fini après la mort ?

Commoro. Sans doute ; un bœuf est plus fort qu'un homme, mais il meurt et ses os durent plus longtemps ; ils sont plus gros. Les os d'un homme se brisent promptement ; il est faible.

Moi. Un homme n'est-il pas supérieur à un bœuf ? N'a-t-il pas une raison pour guider ses actions ?

Commoro. Beaucoup d'hommes ne sont pas aussi intelligents qu'un bœuf. L'homme est obligé de semer du blé pour se procurer de la nourriture ; le bœuf et les bêtes sauvages l'obtiennent sans semer.

Moi. Ne savez-vous pas qu'il y a en vous un principe spirituel différent de votre corps ? Pendant votre sommeil, ne rêvez-vous pas ? Ne voyagez-vous pas par la pensée dans des lieux éloignés ? Cependant votre corps est toujours au même lieu. Comment expliquez-vous cela ?

Commoro (riant). Eh bien ! comment expliquez-vous cela, *vous* ? C'est une chose que je ne comprends pas, quoi-qu'elle m'arrive chaque nuit.

Moi. L'esprit est indépendant du corps, le corps peut être garrotté, non l'esprit ; le corps mourra, et sera réduit en poussière ou mangé par les vautours ; l'esprit vivra pour toujours.

Commoro. Où ?

Moi. Où le feu vit-il ? Ne pouvez-vous pas allumer du feu en frottant deux morceaux de bois l'un contre l'autre¹ ?

¹ C'est toujours ainsi que les nègres se procurent du feu.

Pourtant vous ne voyez pas le feu dans le bois. Cette flamme, qui est sans force et invisible dans le bois, n'est-elle pas capable de consumer le pays en entier ? Quel est le plus fort ? le petit bâton qui produit le feu, ou le feu lui-même ? L'esprit est l'élément qui existe dans le corps, de même que le feu est l'élément qui existe dans le bois ; l'élément est supérieur à la substance où il se trouve.

Commoro. Ah ! pouvez-vous m'expliquer ce que nous voyons souvent la nuit, lorsque nous sommes perdus dans le désert ? Je me suis égaré et, errant dans l'obscurité, j'ai vu un feu au loin ; en m'approchant, le feu a disparu ; je n'ai pu en savoir la cause, ni retrouver l'endroit où j'ai cru voir le feu.

Moi. N'avez-vous aucune idée de l'existence d'esprits supérieurs à l'homme ou aux animaux ? Ne craignez-vous aucun mal hors celui qui provient de causes physiques ?

Commoro. Je crains les éléphants et les autres animaux, quand je me trouve de nuit dans un fourré ; mais voilà tout.

Moi. Alors vous ne croyez à rien, ni à un bon, ni à un mauvais esprit ! Vous croyez qu'à la mort l'esprit périt, de même que le corps ; que vous êtes absolument comme les autres animaux, et qu'il n'y a aucune distinction entre l'homme et la bête. Tous deux disparaissent et la mort les anéantit également ?

Commoro. Sans doute.

Moi. Ne voyez-vous aucune différence entre les bonnes et les mauvaises actions ?

Commoro. Si. Chez les hommes et chez les bêtes, il y a les bons et les mauvais.

Moi. Croyez-vous que les hommes bons ou mauvais ont le même sort ? qu'ils meurent les uns et les autres et que c'en est fait d'eux pour toujours ?

Commoro. Oui. Que peuvent-ils faire ? Comment peuvent-

ils s'empêcher de mourir ? Nous mourons tous , bons et mauvais.

Moi. Les corps périssent, mais les esprits subsistent : les bons dans le bonheur , les mauvais dans la peine. Si vous ne croyez pas dans la vie à venir, pourquoi un homme serait-il bon ? Pourquoi ne serait-il pas méchant, si sa méchanceté lui est une cause de prospérité ?

Commoro. La plupart des hommes sont mauvais : s'ils sont forts, ils pillent les faibles. Les bons sont tous faibles. Ils sont bons, parce qu'ils n'ont pas assez de force pour être méchants.

Un peu de blé avait été tiré des sacs pour la nourriture des chevaux, et comme il s'en trouvait quelques grains sur la terre, j'essayai de démontrer à Commoro la vie à venir, au moyen de la sublime métaphore dont saint Paul fait usage (1 Corinth., xv). Creusant avec le doigt un petit trou dans la terre, j'y déposai un grain. — Ceci, dis-je, c'est vous, lorsque vous mourrez. Puis, recouvrant le grain d'un peu de terre. — Le grain, continuai-je, périra ; mais de lui sortira la plante qui produira sa forme première.

Commoro. Très-bien. Je comprends cela. Mais ce grain que vous avez enfoui ne reparait pas ; il se pourrit comme l'homme, et meurt. Le fruit produit n'est pas le grain qui a été enseveli, c'est le résultat de ce grain. Il en est ainsi de l'homme. Je meurs, je tombe en corruption, et tout est fini ; mais mes enfants croissent comme le fruit du grain. Quelques hommes n'ont pas d'enfants, et quelques grains périssent sans donner de fruits ; alors tout est fini.

Je fus obligé de changer le sujet de la conversation. Ce sauvage n'avait pas même une seule idée superstitieuse sur laquelle je pusse enter un sentiment religieux. Il croyait à la matière, et son intelligence ne concevait rien qui ne fût matériel. Il était extraordinaire de voir une perception

aussi claire, unie à tant d'incapacité pour saisir l'idéal... » (p. 170, 171, 172, 173).

M. GAUSSIN. Il y a, dans la lecture que M. Letourneau vient de faire, deux choses à considérer : la croyance à l'immortalité de l'âme, et la croyance en Dieu, qui est distincte de la première. M. Baker, après avoir parlé de sorcellerie, dit qu'il n'y a pas chez ces peuplades de superstition ; or sorcellerie et superstition se ressemblent beaucoup. Ces peuplades croyaient au pouvoir surnaturel de leur chef, qui peut à sa volonté faire pleuvoir ! c'est là un commencement de religion, et la lecture de M. Letourneau ne prouve rien de ce qu'il voulait démontrer.

M. LETOURNEAU. Je ferai observer à M. Gaussin que j'ai eu surtout pour but d'établir, d'après des témoignages clairs et authentiques, l'existence de peuples athées en Afrique. Sur ce point, les extraits que j'ai cités, et bien d'autres dispersés dans la relation de sir White Baker, ne laissent guère de place au doute.

Mais M. Gaussin se rabat sur les termes plus vagues d'idées religieuses ou superstitieuses (je n'essayerai pas de fixer la limite), et pour lui, la simple croyance aux faiseurs de pluie est une idée religieuse. Quant à moi, je ne vois là qu'un faux raisonnement, une application vicieuse du dicton pernicieux, *post hoc : ergo propter hoc*, qui joue un si grand rôle, même dans nos sciences, et je crois que, chez des peuples profondément ignorants, une notion ne doit pas être considérée comme religieuse uniquement parce qu'elle est erronée. C'est tout aussi bien une notion scientifique, et il y en a beaucoup qui n'ont pas une valeur plus grande même dans nos sciences d'Europe, notamment en médecine. C'est là, d'ailleurs, une pure affaire d'appréciation individuelle sur laquelle nous discuterions, je crois, longtemps, sans nous entendre. Je crois donc qu'il est sage de terminer là la discussion.

M. GAUSSIN. Je doute qu'il y ait des peuplades sans religion. Je doute aussi que le sauvage de Baker ait autant d'esprit qu'il veut bien lui en faire paraître. Pour moi, je le répète, sorcellerie, superstition et religion se touchent : la religion est le bien ; la superstition, l'exagération, le mal.

Crâne de Meyrueis (Lozère).

M. BROCA présente un crâne qui lui a été confié par M. le docteur Prunières (de Marvejols), et qui appartient actuellement à M. l'abbé Boissonade.

Les grottes de Meyrueis ou de Nabrigas (Lozère) ont été étudiées depuis longtemps par M. Marcel de Serres, qui les a fait connaître le premier, et elles ont été explorées depuis par plusieurs savants. Les ossements de *l'ursus spelæus* y ont été trouvés en abondance, et il n'est pas douteux que quelques-unes au moins des couches qui forment le sol de ces cavernes ne datent de l'époque qui caractérise la présence de cet ours.

M. Ignon fils (de Mende), savant distingué, ayant à son tour fouillé, il y a une trentaine d'années, la principale caverne de Meyrueis, y trouva un crâne humain qui parut fort curieux. Cette trouvaille fut mentionnée, mais malheureusement sans détails, dans le *Bulletin de la Société d'agriculture de Mende* ¹. M. Ignon étant mort depuis, ses collections ont été conservées par ses sœurs ; mais le crâne en question ne s'y trouve pas. On ne sait ce qu'est devenu le crâne humain, le seul qui ait jamais figuré dans la collection ; mais M. Paparel, percepteur à Mende, cherchant de vieux meubles dans les greniers de la maison Ignon, trouva dans la poussière un crâne qui lui parut fort ancien ; et comme M. Ignon, disait-on, n'avait jamais possédé d'autre crâne humain que celui de Meyrueis, on consi-

¹ *Mémoires de la Société d'agriculture de Mende*, années 1831-35, p. 30.
T. III (2^e série).

déra comme très-probable que c'était bien ce dernier crâne qui s'était retrouvé dans le grenier. M. Paparel fit don de ce crâne à M. l'abbé Boissonade, qui l'a fait parvenir à M. Broca par l'intermédiaire de M. le docteur Prunières.

On voit, d'après cet exposé, que l'authenticité de ce crâne donne prise à deux objections. D'une part, en effet, il n'est pas absolument certain qu'il provienne de la grotte de Meyrueis, cela est seulement très-probable; d'une autre part, en admettant que ce soit bien le crâne de Meyrueis, nous manquons de renseignements sur la situation qu'il occupait dans le sol de la grotte, et nous ne pouvons affirmer qu'il fût compris dans les couches qui recèlent les débris de l'*ursus spelæus*. M. Ignon était un géologue instruit; mais, à l'époque où il fit ses fouilles, la question de l'homme quaternaire avait à peine été posée par un très-petit nombre de paléontologistes, et il est impossible qu'il ait procédé avec toutes les précautions qui seraient aujourd'hui de rigueur en pareil cas. Il est donc permis d'élever des doutes sur le gisement exact de ce crâne; et ces doutes sont d'autant plus légitimes que l'état de conservation des os ne permet guère de les faire remonter jusqu'à l'époque de l'ours des cavernes. Le crâne, en effet, est presque entier; la boîte encéphalique est complète; il manque seulement, du côté gauche, l'os malaire, une partie du maxillaire supérieur et l'apophyse mastoïde; et la moitié droite de la face est intacte. Quant au tissu osseux, il conserve une grande résistance et n'est pas recouvert d'incrustations.

Ce crâne, malgré l'incertitude qui plane sur sa date, et même, jusqu'à un certain point, sur sa provenance, n'en est pas moins digne de l'attention de la Société, car il présente des caractères fort curieux qu'on a rarement l'occasion d'observer, et qui semblent indiquer qu'il est fort ancien.

C'est le crâne d'un homme déjà âgé; toutes les sutures de la voûte sont soudées; la sagittale est même tout à fait effacée. Presque toutes les dents molaires sont tombées avant la mort, et leurs alvéoles sont entièrement refermées. Les autres dents sont absentes également, mais leur chute a été posthume. La capacité de la boîte crânienne s'élève à 1 406 centimètres cubes.

Le type est nettement brachycéphale; le plus grand diamètre antéro-postérieur n'est que de 179 millimètres, tandis que le diamètre transversal s'élève à 152, ce qui donne un indice céphalique de 85.39. Les bosses pariétales sont très-prononcées; mais les tempes sont en outre très-remplies, de sorte que le diamètre transversal bitemporal est exactement égal au plus grand diamètre bipariétal. L'égalité de ces deux diamètres s'observe, comme on sait, assez rarement. Malgré la grande largeur des tempes, celle du front n'est que de 99 millimètres; mais immédiatement au-dessous de la ligne sus-orbitaire, les deux apophyses orbitaires externes, qui sont très-volumineuses, s'écartent très-obliquement; de sorte que le diamètre biorbitaire externe s'élevant à 111 millimètres, l'emportait de 12 millimètres sur le diamètre frontal minimum. Cette largeur considérable est en rapport avec le volume de la face, qui est très-développée dans toutes ses parties, surtout dans le sens transversal, et dont le diamètre bizygomatique atteint 140 millimètres. Les os malaires sont très-massifs. L'arcade alvéolaire présente partout, même dans la région des molaires, qui est depuis longtemps édentée, une grande hauteur et une épaisseur extraordinaire. Il en résulte que la voûte palatine est étroite et profonde; mais, au lieu d'être plate, ou même concave, comme cela a ordinairement lieu en pareil cas, la face inférieure de cette voûte est, au contraire, convexe transversalement, et présente sur la ligne médiane un relief très-prononcé qui aboutit, en arrière, au

niveau de l'os palatin, à un tubercule volumineux et très-saillant.

Les caractères les plus singuliers de ce crâne se montrent sur la vue de profil (voir la figure). Au-dessus d'une face très-prognathe, qui donne un angle facial de Camper de 70 degrés, et un angle facial alvéolaire de 65 degrés seulement, le front s'incline à tel point qu'il devient presque parallèle au plan horizontal de la tête; et cette inclinaison extraordinaire est rendue plus frappante encore par la saillie considérable des arcs surciliers. Il en résulte que la



région frontale du crâne, dont nous avons déjà signalé l'étroitesse relative, n'a presque aucun développement dans le sens vertical, et que les lobes frontaux des hémisphères devaient être très-petits. Sous le rapport de la conformation du front, ce crâne paraît bien inférieur à celui de Néanderthal; et cette disposition, jointe à la forte saillie des arcs surciliers, au grand volume et à l'obliquité de la face, donne à la vue de profil un aspect vraiment bestial.

L'inclinaison du front a eu pour conséquence de diminuer beaucoup la hauteur du crâne; et, dans le fait, le diamètre vertical basilo-bregmatique n'est que de 124 millimètres. On peut donc se demander si la dépression de la

région frontale ne serait pas pathologique ou artificielle. Mais ces deux hypothèses sont inadmissibles.

La seule cause pathologique qui aurait pu arrêter le développement du front serait la synostose prématurée de la suture coronale. Or cette suture est soudée sans doute comme toutes les autres sutures de la voûte crânienne et comme plusieurs sutures de la face ; mais elle l'est beaucoup moins que la suture sagittale et que la suture lambdoïde ; elle dépend donc exclusivement de l'âge avancé du sujet. On remarquera d'ailleurs que la partie supérieure de l'écaille du frontal est un peu plus saillante que la partie antérieure des pariétaux ; qu'il existe, en d'autres termes, un certain degré de *dépression post-coronale*.

Cette dépression post-coronale ne prouve nullement qu'il y ait eu arrêt de développement des pariétaux ; mais elle prouve du moins qu'il n'y a pas eu arrêt de développement du frontal.

L'idée d'une déformation artificielle n'est pas plus acceptable ; on ne pourrait songer qu'à une seule déformation, celle qui s'obtient à l'aide d'une plaque compressive appliquée sur le front. Mais cette manœuvre aurait aplati le front. Or celui-ci est très-incliné, mais n'est nullement aplati. De l'arc surcilier au bregma, il décrit une courbe oblique, mais convexe ; et si, au lieu d'examiner le profil, on étudie la vue de face, on voit que le frontal, loin d'être aplati, présente au contraire plusieurs ondulations bien modelées. Au-dessus des arcs surciliers et des saillies des sinus frontaux qui s'y rattachent, on trouve, à droite et à gauche, les deux bosses frontales bien dessinées et bien symétriques ; et, un peu plus haut, sur la ligne médiane, un relief longitudinal, fort peu saillant sans doute, mais séparé pourtant des deux bosses frontales par deux dépressions bien visibles. Ce relief et celui des bosses frontales auraient fait place à une surface plate, si le front avait été

comprimé par une plaque ou par un tampon. Et il est superflu d'ajouter que cette compression aurait, à plus forte raison, mis obstacle à la production de la dépression post-coronale.

Tout permet donc de croire que la conformation de ce crâne est naturelle. Des caractères analogues à ceux qu'il présente n'ont été constatés jusqu'ici que sur des crânes très-anciens, et il paraît assez probable, dès lors, qu'il remonte à une époque fort reculée ; mais on ne peut rien dire de plus, puisque l'authenticité de sa provenance n'a malheureusement pas pu être rigoureusement constatée.

M. PRUNER-BEY fait remarquer à son tour que le défaut d'authenticité de la provenance ôte à ce crâne toute signification et toute valeur. Il reconnaît que l'obliquité excessive et la petitesse du front sont très-singulières. Il trouve que ce crâne, par le grand développement des régions temporale et pariétale, par le volume considérable et la prognathisme de la face, par la saillie des arcs surciliers et l'aplatissement du frontal, offre la plus grande ressemblance avec les crânes de Caraïbes déformés par la compression du front. Il est disposé à croire que, effectivement, ce crâne est celui d'un Caraïbe.

M. BROCA maintient que le frontal ne présente aucun des caractères que produit la déformation artificielle, et fait remarquer combien il est invraisemblable qu'un crâne de Caraïbe ait pu s'égarer dans un grenier de la ville de Mende, qui n'est pas un port de mer. Un pareil crâne n'aurait pu nous être présenté comme un crâne des cavernes que pour nous mystifier. Le caractère des personnes qui nous l'envoient ne nous permet pas de le supposer ; et, d'ailleurs, des mystificateurs auraient commencé par nous raconter une histoire bien complète, au lieu de nous signaler eux-mêmes les lacunes de cette histoire.

Sur l'action des milieux géologiques dans l'Aveyron;

PAR M. DURAND (DE GROS).

L'un des buts principaux que cette Société se propose, c'est de retrouver et de déterminer, dans leurs traits distinctifs, les grandes races humaines qui se sont partagée la terre dès le commencement, c'est de reconstituer par la pensée ces premières familles telles qu'elles durent être dans leur berceau, c'est de les suivre pas à pas, dans leurs migrations, aux traces qu'elles ont laissées après elles, et enfin c'est d'arriver, en débrouillant le chaos des peuples confondus, à établir la filiation de chacun d'eux, et à le rattacher à ces souches antiques.

Mais quel moyen avons-nous, quand les lumières de l'histoire nous font, le plus souvent, totalement défaut, quel moyen avons-nous alors pour dresser ces généalogies nationales ? Où sont les documents, où sont les titres authentiques qui peuvent éclairer nos recherches et donner une base solide à nos jugements ? Ces titres extrahistoriques, c'est aux formes du langage et aux formes de l'organisme que vous les demandez principalement, et à ces dernières de préférence ; car vous avez compris que si une nation peut, dans certains cas, rejeter sa langue et adopter celle de ses voisins, elle ne saurait de la même manière leur emprunter leur organisation physique. Vous jugez donc, et je partage pleinement cette opinion, que le certificat le plus valable que tout individu puisse produire concernant ses origines ethniques, c'est celui qu'il porte empreint dans son corps et notamment dans son squelette.

Toutefois il me paraît évident que les indications anatomiques ne peuvent devenir un juste criterium pour démêler les descendance diverses chez nos populations mêlées et

remaniées, que si d'abord nous avons appris à discerner, dans ces caractères, ce qui est de fondation, ce qui est constant, ce qui tient au vieux sang, ce qui décèle véritablement l'origine ethnique de l'individu, d'avec ce qui peut être simplement le fruit adventice de certaines circonstances modificatrices de temps et de lieu. Jusque-là, la science sera exposée aux méprises les plus graves, et ses résultats seront, dans tous les cas, entachés d'incertitude.

Les milieux différents dans lesquels ont vécu pendant des siècles les divers membres d'une même race n'auraient-ils par hasard aucun pouvoir de les différencier et d'altérer en eux le type primitif commun ? Les changements frappants que subit en ce moment le type anglosaxon, sous le ciel des États-Unis, et, d'une façon encore plus marquée peut-être, sous celui de l'Australie, suffiraient à attester cette influence.

D'un autre côté, il n'est pas moins vrai qu'il y a en nous un fond héréditaire dont rien ne semble pouvoir nous dépouiller, quelque chose qui résiste à tout, se conserve et se perpétue quand même, ainsi que l'unité persistante du type israélite en est une éclatante preuve.

Ainsi, le vieux sang, la race, a sans doute une large part, et la plus grande peut-être, dans la conformation particulière qui distingue chaque organisme individuel ; mais il y a là aussi la part du milieu physique et moral au sein duquel cet organisme s'est développé, et où il a puisé ses éléments de formation. Or, cette deuxième part, la part des milieux, jusqu'ici on a négligé de la faire, ou bien on l'a mal faite, et, ce qui est plus fâcheux, nous manquons encore d'une mesure pour opérer cette détermination avec quelque exactitude. Telle est du moins ma conviction : j'y ai été amené en considérant certains faits que je vais soumettre à la Société.

Ces faits, je vous en avertis, je ne les rapporte d'aucun lointain voyage parmi des peuplades exotiques ; mais si mes observations sont dépourvues totalement du prestige qui s'attache à tout ce qui vient de loin, en revanche, elles ont l'avantage de nous toucher de près et de pouvoir être facilement vérifiées. Je crois, en somme, qu'elles pourront vous intéresser.

Les publications de la Société m'ont appris que dans le diagnostic ethnologique on attache une signification à peu près décisive à la forme et au volume de la tête, à la taille et à la denture, comme si la variation de ces éléments ne dépendait que de l'hérédité. C'est ainsi qu'en France tout homme à tête plus ou moins conique ou pyramidale est rangé pour un tel fait, si je ne me trompe, parmi les descendants de nos Dravidas, et que la dolichocéphalie passe pour un titre de noblesse aryenne. Tel d'entre nous est-il brun, court, trapu et pourvu de bonnes dents, on aperçoit en lui un Gaël ; tel autre est-il blond, grand et quelque peu mal bâti et mal denté, celui-là est assurément un Kymri. Les faits que je vais vous exposer sont, ce me semble, en désaccord avec ces formules ; vous en jugerez.

Le département de l'Aveyron (un département, soit dit en passant, qui, à une foule d'égards, est un champ précieux pour les recherches anthropologiques), le département de l'Aveyron se partage géologiquement en deux groupes montagneux, l'un calcaire, l'autre appartenant aux divers terrains cristallisés ; ces deux massifs se contournent, se replient l'un sur l'autre et se pénètrent mutuellement par des prolongements profonds. Or, à chacune de ces deux divisions territoriales correspond une population qui lui est propre et qui diffère de l'autre autant, pour ainsi dire, que les deux sortes de terrains sur lesquels elles sont établies diffèrent entre eux.

Le contraste est tel qu'on distingue les deux populations à première vue.

L'homme du Causse, ou pays calcaire, nourri d'un pain grossier d'orge et d'avoine, et abreuvé d'eau claire, acquiert néanmoins un développement remarquable, dans le système osseux principalement. En général, il est grand et atteint souvent la taille la plus élevée. Il est un peu lourd et lent dans toutes ses allures; son esprit manque de vivacité, mais son intelligence et son jugement ont du fond. Un autre trait le caractérise plus uniformément encore : il possède des dents superbes, et qui durent ordinairement autant que les individus eux-mêmes. Je connais plusieurs vieillards appartenant à cette région, qui, déjà plus qu'octogénaires, ont encore leur râtelier naturel au grand complet et en très-bon état.

Tout autre est l'Aveyronnais du pays aux terres aigres, du pays du seigle, des châtaignes et du cidre : mauvaise denture, carie dentaire généralement répandue, formes sveltes et souvent grêles, et abaissement extrême de la taille dans certains cantons; un esprit vif, une humeur légère et remuante, tels sont les caractères, au physique et au moral, qui distinguent l'homme du Ségala¹.

Un dernier trait différentiel des plus remarquables, sur lequel j'appelle spécialement votre attention :

Sur quelque point qu'il vous plaise de traverser la longue et tortueuse frontière qui sépare les deux formations géologiques du département, voici ce que vous allez constater : c'est un changement instantané dans la prononciation du patois, alors que chacun des deux terroirs offre sur tous ses points une prononciation identique. Cette différence affecte plus ou moins tous les sons de la langue, mais elle

¹ Je dois rappeler ici qu'il a été constaté par Livingstone que les Nègres d'Afrique qui habitent des terres calcaires se distinguent des autres par une coloration de la peau moins foncée.

se fait surtout sentir sur certaines consonnes. Voici, par exemple, une loi de mutation et de concomitance qui est invariable : tout ce qui sonne *tch* (*ch* espagnol) et *dj* ou *j*, dans le parler du Causse, se convertit respectivement en *tz* et *dz*, dans le parler du Ségala, et cette loi n'est nullement propre au département de l'Aveyron ; elle s'étend, à ma connaissance, à tous les départements circonvoisins. La prononciation qui, dans le premier, correspond au terrain jurassique ou au terrain cristallisé, se trouve, dans les autres, également associée aux terrains similaires, bien que souvent ceux-ci soient discontinus, c'est-à-dire bien qu'ils soient entrecoupés par des terrains dissimilaires. Ainsi, qu'un voyageur parte de Lodève et se dirige vers Cahors : il rencontrera alternativement le *tch* sur le plateau calcaire du Larzac et jusqu'à Milhau ; puis le *tz* avec le gneiss et le schiste micacé, sur la montagne de la Vaysse ; puis encore le *tch* au delà de Rodez en même temps que le sol jurassique, lequel *tch* s'arrêtant tout court avec les dernières pentes du massif calcaire, à une trentaine de kilomètres de cette ville, fera place une seconde fois au *tz* qui, à son tour, durera autant que le schiste micacé et talqueux répandu sur une largeur d'environ dix lieues entre le Causse de Rodez et le Causse de Cahors, où, par une cinquième vicissitude, le *tch* retrouve son empire avec son élément géologique d'élection ¹.

La population aveyronnaise se scinde ainsi en deux groupes compactes, présentant à l'observateur comme deux variétés humaines nettement séparées par des différences qui portent à la fois sur le développement et les proportions du système osseux, sur la taille, sur la denture, sur l'appareil vocal, et sur les dispositions morales.

¹ De nouveaux renseignements m'ont appris que cette règle est moins absolue ; elle subit des exceptions considérables que j'aurai plus tard l'occasion de préciser.

Que faut-il de plus pour constituer une distinction de races? Rien de plus, ce semble; et pourtant, les différences que je viens de signaler étant en rapport constant avec la nature diverse du sol, c'est évidemment dans cette diversité de sol qu'il faut en voir la cause, et non pas dans une diversité de dérivations ethniques.

Cependant les deux types régionaux que je viens de caractériser, et qui sont incontestablement le produit des milieux actuels, brochent, pour ainsi dire, sur une demi-douzaine de types d'un autre ordre, dont les exemplaires respectifs, au lieu d'être groupés et localisés en masses homogènes, sont disséminés et répandus peu ou prou, bien qu'en proportions diverses, sur tous les points du pays. Ceux-ci, sans doute, sont des types ethniques dont les dissemblances originelles plus ou moins anciennes se conservent malgré l'identité d'influence du commun milieu et sous un cachet général que ce milieu leur imprime à tous.

Cette distinction capitale, mais si difficile à marquer, entre ces deux ordres contraires de caractères anthropologiques, ceux hérités des ancêtres et dans lesquels ils revivent en image, et ceux formés sur place et reflétant simplement le milieu formateur, nous offre, dans la population aveyronnaise, un sujet d'étude des plus attachants et qui mériterait de tenter la sagacité des habiles observateurs qui me font l'honneur de m'écouter. La communication dont je vais leur faire part me paraît propre à leur faire partager ma persuasion. C'est une note qui m'a été adressée par un naturaliste et agronome aveyronnais instruit et judicieux, que j'avais cru devoir consulter avant de vous présenter ce petit travail.

Les observations de mon correspondant sont venues confirmer les miennes en les rectifiant toutefois sur un ou deux points, et surtout en les complétant de la façon la plus heureuse.

Voici les passages les plus intéressants et les plus instructifs de cette lettre, dont l'auteur est M. Jules Bonhomme, directeur de la *Revue agricole de l'Aveyron, de la Lozère et du Cantal*.

Vous remarquerez avec plaisir le soin intelligent qui a été pris de contrôler les observations anthropologiques et d'y suppléer, quand elles faisaient défaut, par des observations zootechniques parallèles. Cette méthode comparative, qui mène de front l'étude de l'homme et l'étude des animaux, me paraît éminemment fructueuse, et il faudrait, je crois, l'encourager.

« Je ne pourrai vous fournir, m'écrit M. J. Bonhomme, que des renseignements très-incomplets en réponse à votre questionnaire. Je vais cependant faire de mon mieux, en suivant l'ordre de vos demandes :

« *Taille.* — Sous le rapport de la taille, il n'y a pas de différence marquée entre l'habitant du Causse et celui du Ségala, ou plutôt de la partie gneissique et granitique, mais il y en a une très-évidente entre les habitants de la partie où le sol est formé de schistes talqueux : ceux-ci sont plus petits, plus rabougris, plus laids. Il est probable que la chaux, et surtout le phosphate de chaux sont en quantité insuffisante pour permettre au squelette de se développer.

« *Tête.* — L'habitant du Causse me semble avoir la tête plus grosse que l'habitant du Ségala. Du reste, il y a entre les habitants des deux régions, calcaire et cristallisée, une très-grande différence dans l'ossature. Chez les derniers, le squelette est plus fin, plus grêle; le corps, par suite, est plus élancé. Nous retrouvons la même différence chez le bétail.

« *Denture.* — Dans le Causse, les dents sont plus grandes et se conservent bien. Dans le Ségala, elles sont souvent très-jolies pendant la jeunesse, mais se perdent plus tôt. La carie dentaire et la perte des dents, si fréquentes dans le

Ségala, me paraissent dues à l'acidité des eaux et à celle que le sol communique au seigle et, par suite, au pain. Cette acidité est beaucoup plus grande dans les terrains talqueux et tourbeux que dans les autres sols. Je ne crois pas que l'usage des châtaignes et du cidre soit pour quelque chose dans les mauvaises dentitions.

« Je sais, par mes propres observations, que dans une commune, celle de Colombiers (terrain talqueux), il y a depuis vingt ans une grande amélioration, sous ce rapport, par suite du chaulage des terres.

« *Cheveux.* — Il est des localités (Villefranche) où l'on peut remarquer deux types chez lesquels la forme du visage et l'expression répondent à la coloration des cheveux. Le blond a des traits ramassés, le nez plus camus que long, le front bas, les yeux bleus, presque gris; l'expression de la physionomie plutôt douce et timide que hardie. Le brun a de grands traits, le visage allongé, les yeux grands et noirs, très-expressifs chez les femmes, le front grand, la taille ordinairement élevée. Ces deux types se voient, sans affectation spéciale de localité, dans toute la banlieue de Villefranche jusqu'à Rieupeyroux.

« Partout ailleurs les deux types blond et brun se confondent et passent l'un à l'autre par des nuances insensibles. Je crois la coloration brune plus fréquente que la blonde.

« Il est un fait à noter, c'est que dans le centre du département, et même dans la montagne, le blond est très en faveur. Il y a une sorte de répugnance, je n'irai pas jusqu'à dire de mépris, pour les personnes très-brunes. Est-ce un reste de l'antipathie qu'ont dû éprouver les anciens habitants de la contrée à l'égard des envahisseurs romains ?

¹ Plusieurs membres m'interrompent pour faire remarquer qu'il serait plus juste d'attribuer cette défaveur pour la coloration très-brune au souvenir des Sarrasins. A l'appui de cette observation, je signale ce fait assez remarquable que les personnes offrant le type dont il s'agit sont

« *Moral.* — L'habitant du Ségala a dans l'esprit quelque chose de plus délié que le *Causse* ; il est moins rebelle aux idées nouvelles. Les Albigeois eurent autrefois des adhérents dans les cantons sud-ouest du terrain cristallisé du Rouergue, et les habitants de cette partie du département portent un surnom qui rappelle leur adhésion à cette secte : on les appelle encore *petarrins*. En 1848, tout le Ségala votait rouge, dans toute la partie qui est au sud-ouest de Rodez.

« Le Ségalin est, en agriculture, très-ami du progrès ; mais, par contre, il est très-léger. Les hommes du Causse sont très-difficiles à instruire et à modifier dans leurs idées ; cependant ceux qui font tant que de se distinguer dans l'étude montrent plus de fond que ceux de Ségala. Je crois les Ségalins plus malins, plus malicieux. Dans quelques cantons du Causse, on est plus méchant, très-vaniteux, très-curieux. Du côté de Villefranche, on est plus artiste que dans le reste du département.

« Je ne crois pas qu'on puisse rattacher les populations du sud de la rivière du Tarn ¹ aux autres populations du département. Celles-là ont plus de rapport avec celles des Cévennes et du Languedoc. L'homme y est plus calculateur, plus ménager de son bien, moins sociable que dans le reste du département. Les gens de Milhau et des environs sont sans aucune méchanceté. Ceux de Saint-Affrique sont portés à la dissimulation plus que les autres. Dans cette région on rencontre des figures très-brunes avec un feu sombre dans le regard. Cependant les individus de cette

désignées dans l'idiome local par l'adjectif *mauruel* ou *moruel*, qui a évidemment pour étymologie le nom de *Mors*, et que les bouviers appliquent aussi aux bœufs noirs, concurremment avec *morel*, qui est la forme diminutive du même radical.

¹ Cette partie du Rouergue était comprise dans la Narbonnaise.

sorte sont en exception ; ils sont en général méchants et fatigués.

« Je n'ai pas de faits qui me permettent de vous rien dire touchant l'influence du sol sur les caractères des familles transplantées sur un autre terrain, pour ce qui est de l'espèce humaine ; il en est autrement quant à l'espèce du bœuf. Ici, cette influence est évidente.

« Si, dans une étable de la montagne de La Guiole ou d'Aubrac (terres basaltiques), on prend douze taureaux de trente mois, aussi semblables que possible, pour en faire trois lots, dont l'un restera sur la montagne, dont l'autre ira sur le Causse (terres calcaires), et le troisième sur le Levezou (terres gneissiques); cela fait, si trois ans après, les trois lots se retrouvent ensemble, ils seront tellement différents qu'ils sembleront appartenir à trois variétés distinctes. Ceux qui seront restés à la montagne seront trapus, leurs membres et leur tête seront de grosseur moyenne, il y aura dans leur ensemble beaucoup d'harmonie. Le lot du Causse aura grandi, ses os seront forts, sa pureté de forme sera, sous beaucoup de rapports, altérée. Le lot du Levezou aura acquis de la taille et de la longueur, la tête sera fine ainsi que les membres, et les pieds seront remarquablement petits.

« Tout cela est une affaire de chimie, à mon avis, et me paraît dépendre de la présence ou de l'absence de certains sels dans le sol. Les sels de phosphore, par exemple, très-abondants dans le sol du Causse, poussent au développement déréglé du squelette ; la finesse de l'ossature sur le Levezou est occasionnée par la faible quantité de ce sel dans le terrain cristallisé.

« Je regarde les *Aubracs* et les *Salers*¹ comme deux

¹ On désigne ainsi deux races de bœufs répandues dans le département.
D.

types très-distincts, et j'oserai presque dire deux espèces différentes. Je ne crois pas qu'ils soient susceptibles de se résoudre dans un type commun par l'effet des influences de milieu. En effet, les deux milieux où vivent ces deux races sont presque identiques. La différence entre elles est tellement tranchée que, bien que vivant côte à côte dans beaucoup de localités, bien qu'il y ait entre elles des croisements fréquents, il ne s'est formé nulle part une race intermédiaire durable, et la prétendue *race ségalas*, que tous les auteurs se croient tenus de citer d'après Gronier, et qu'ils mentionnent comme intermédiaire entre l'aubrac et le salers, n'a jamais existé que dans l'imagination de Gronier.

« Pour moi, l'aubrac se rattache aux races de la Suisse (témoin sa ressemblance avec le bœuf de Schwitz), et le salers au grand bétail du Nord et aux grandes races anglaises (témoin sa ressemblance complète avec le devon). Ces types paraissent séparés de toute antiquité.

« J'ajouterai peu de chose. En regardant, les jours de foire, les diverses physionomies de nos paysans, je crois qu'un anthropologiste habile pourrait y reconnaître des traces de tous les peuples qui, à diverses époques, ont paru dans la Gaule, depuis les anciens habitants du pays jusqu'aux Romains, aux barbares venus de l'Est et du Nord, aux Sarrasins, aux Anglais, qui ont laissé ou pris dans notre idiome local beaucoup de mots ¹.

« On peut observer un grand nombre de faits qui montrent dans l'homme, comme dans les animaux, la puissance de l'ancienneté du sang. Ainsi, presque partout où il y avait une famille noble depuis longtemps établie dans le pays, on voit ses traits et sa coloration se reproduire dans beaucoup

¹ Je citerai, entre autres, les mots *bacon* et *pitcher*.

L'appellation de *francman*, appliquée aux Français du Nord par le paysan aveyronnais, n'est vraisemblablement qu'une corruption de *frenchman*.

de paysans de son voisinage, et le même type reparaitre après plusieurs générations. »

Il me reste à citer un fait, observé également dans le département de l'Aveyron, comme un document de plus pour l'histoire de l'influence modificatrice des milieux.

La brachycéphalie est générale, je pourrais même dire universelle, dans la population rurale des arrondissements de Rodez, d'Espalion et de Millhau ; il en est tout autrement de la population urbaine ; chez celle-ci, les têtes sont plus grandes, quelquefois très-grandes, et offrent de nombreux exemples de dolichocéphalie frontale prononcée. Une circonstance importante à noter, c'est que ce type crânien, si distinct de forme et de volume de celui qui règne pour ainsi dire sans partage dans les campagnes, s'observe avec ses caractères les plus puissants chez certains habitants des villes, dont les parents ou les grands parents étaient de simples paysans des environs, et qui, comme tels, étaient très-probablement brachycéphales. Un de mes souvenirs vient à l'appui de cette présomption ; bien qu'il s'agisse ici d'un épisode assez trivial, je crois à propos de le citer.

M. X..., né à la ville de Z..., d'un père et d'une mère l'un et l'autre prolétaires campagnards, est un esprit cultivé et profond qui a abordé avec un rare succès les questions les plus transcendantes de l'analyse mathématique et de la philosophie. Ses hautes qualités intellectuelles et morales lui valurent un jour d'être porté à un poste de confiance et d'honneur par l'acclamation de ses concitoyens. M. X... passe pour être, au propre comme au figuré, la plus forte tête de la ville ; le fait est que sa tête est fort grande et d'une dolichocéphalie antérieure peu commune. Avait-il hérité ce type crânien de ses ascendants ? Je ne puis rien en dire en ce qui concerne sa mère ; mais quant à son père, je suis fixé par le détail historique que voici. Ce père avait la fantaisie de porter les vêtements usés de son fils ; il voulut

aussi un jour utiliser de la même manière ses vieux chapeaux, mais il dut y renoncer : le premier qu'il essaya lui tomba jusque sur les épaules ; deux têtes comme la sienne y seraient entrées.

Je me suis adressé aux chapeliers de la localité pour savoir au juste à quoi m'en tenir sur cette différence de forme et de volume, qui frappe à première vue, entre la tête du paysan et celle du citadin. Ces industriels, assurément juges compétents sur la question, ont pleinement confirmé mes observations personnelles.

Tels sont les faits et les considérations que j'avais à porter devant la Société ; la conclusion que, pour ma part, je crois devoir en tirer est celle-ci : c'est que les types anthropologiques qui s'offrent à nous dans les populations déplacées, mélangées et bouleversées de notre Occident, sont de véritables palimpsestes portant non pas deux, mais trois couches de caractères : celle du sang primitif et pur, celle des croisements, et enfin celle des milieux. La tâche de l'anthropologie ethnique consiste à démêler ces trois écritures pour les déchiffrer ensuite séparément ; son danger, c'est de les confondre, et conséquemment de manquer le but de ses efforts.

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : DE RANDE.

178^e SÉANCE. — 20 février 1868.

Présidence de M. BERTRAND.

CORRESPONDANCE.

MM. Fournié et Gadaud remercient la Société de leur récente nomination.

— M. Kopernicki, récemment élu membre associé étran-

ger, annonce, dans sa lettre de remerciements, qu'une caisse renfermant une douzaine de crânes et de moules des types valaques, bulgares, bohémiens et szekler, choisis par lui pour le musée de la Société, n'attend que le rétablissement de la navigation sur le Danube pour être expédiée à sa destination.

Outre les publications périodiques de la quinzaine, la Société a reçu les ouvrages suivants :

Archives de médecine navale, numéro de février 1868.

— *Annales médico-psychologiques* de MM. Baillarger, Cèrise et Lunier, numéro de janvier 1868, contenant une *Revue anthropologique*, par M. Foville, membre titulaire de la Société.

— Bernadet, *Études de statistique médicale* sur la colonie française pauvre de Londres, pendant l'année 1867, brochure in-8°.

— *Le Globe*, numéro du vendredi 7 février 1868, contenant un article intitulé : *Anthropologie*, par M. Armand Landrin.

— M. Vaisse offre à la Société le deuxième volume (1841) des *Mémoires de la Société ethnologique*, et espère pouvoir offrir plus tard le premier volume de cet important recueil.

— M. Broca offre un exemplaire de l'ouvrage de M. Léouzon Leduc, intitulé : *la Baltique*, Paris, in-12, 1855, et l'atlas du *Voyage de Bruce*, ouvrage qu'il a précédemment déposé dans la bibliothèque.

— M. Bouteiller, de Rouen, adresse, en même temps qu'une note manuscrite dont nous donnons plus loin l'abrégé, un numéro du *Tam-Tam* (9 février 1868), journal illustré qui se publie à Rouen, contenant une planche exécutée avec soin, d'après des photographies, et dans laquelle sont représentés les types de plusieurs Algériens dits *Aïssaouas*. M. Broca fait remarquer que cette planche vient à l'appui de l'opinion émise par lui, contrairement à celle de

Boudin, qui attribuait à leur race la faculté, reconnue généralement à ces Aïssaouas, de charmer les serpents et d'autres animaux. On voit, en effet, que, parmi les sept individus représentés, il n'en est pas deux qui présentent les mêmes caractères, du moins quant à la forme de la tête et de la face.

M. Defert rappelle, à cette occasion, que la puissance de fascination attribuée aux Aïssaouas n'est rien moins que prouvée; il cite le cas de l'un de ces prétendus charmeurs, qui ayant oublié d'enlever à une vipère ses crochets, fut mordu et gravement maltraité par elle.

M. Broca répond qu'il n'a pas donné comme authentique la faculté fascinatrice des Aïssaouas, et qu'il n'en a parlé que pour réfuter l'opinion tendant à faire de ces jongleurs une race distincte, alors qu'on ne doit en réalité ranger sous ce nom qu'une catégorie d'individus de toutes races, exploitant avec plus ou moins d'adresse la crédulité des populations au milieu desquelles ils vivent.

Objets offerts à la Société.

M. DE MORTILLET offre à la Société pour son musée une boîte crânienne et une face humaine recueillies dans les sépultures phéniciennes de Tharros.

Crâne de nègre Yolloff. — M. BROCA présente à la Société deux crânes, l'un de Kalmonk, offert par M. Charles Coquerel, l'autre envoyé par M. le docteur Sentex, de Bordeaux. Ce second crâne provient, très-probablement, sans cependant qu'on puisse l'affirmer d'une manière certaine, d'un cimetière de Yollofs, dans le Sénégal. Les Yollofs sont de tous les nègres ceux qui se rapprochent le plus du type caucasique. C'est aussi ce qui ressort de l'examen de ce crâne, qui nous offre une face bien développée, le front assez large, le nez peu écrasé. La face descend à peu près verticalement, comme sur les beaux types caucasiens, jusqu'à l'é-

pine nasale inférieure, où commence un prognathisme alvéolaire. La dolichocéphalie, très-prononcée, est à la fois frontale et occipitale, mais surtout occipitale.

Après les analogies, voici les différences que ce crâne présente avec les crânes européens. Il offre une longueur considérable du trou occipital qui n'a pas moins de 40 millimètres et demi de long. La largeur est beaucoup moins considérable, de manière que ce trou est en quelque sorte semi-dolichocéphale. Nous n'avons dans notre musée aucun crâne dont le trou occipital présente de semblables dimensions. En second lieu, et c'est là un caractère qui confirme les recherches de Gratiolet, les sutures sont simples, elles ont très-peu de dentelures. De plus, il existe un os wormien qui coïncide d'habitude avec des sutures compliquées. Les sutures présentent une assez grande analogie avec celles du crâne du nègre Abdallah, dont j'ai déjà entretenu la Société, et qui est mort à l'âge de trente ans; les frontales seules sont soudées. Cette ressemblance, jointe au défaut d'usure des dents, m'autorise à croire que ce crâne est celui d'un jeune homme.

Un troisième caractère négroïde résulte du rapprochement très-grand du temporal et du frontal. Ces deux os sont ordinairement séparés, de manière que le pariétal s'articule avec le sphénoïde. Cette articulation a de 1 à 2 centimètres d'étendue, et elle est le siège d'une fontanelle chez les enfants. Or chez quelques nègres, ainsi que Dumoulin l'a constaté, l'articulation aurait lieu entre le frontal et le temporal, de sorte que l'écartement se trouverait entre le pariétal et le sphénoïde. Sur le crâne du jeune Yolloff, il y a à gauche un écartement de 5 millimètres entre le temporal et le frontal; mais à droite, ces deux os sont en contact, et l'écartement a lieu entre le sphénoïde et le pariétal. Ce n'est pas là absolument un caractère de race; cela peut tenir, en effet, au développement du cerveau qui, comme un

coin, pousse à l'extérieur l'enveloppe osseuse. Le faible développement de la partie antérieure du cerveau chez les nègres, expliquerait ainsi la disposition anatomique dont nous trouvons ici un exemple.

M. DUHOUSSET. Le crâne qui vient de faire l'objet de la communication de M. Broca n'a que trois incisives. La disposition en éventail des dents indique une asymétrie qui se retrouve, d'ailleurs, dans l'aspect général du crâne : il est, en effet, porté tout d'un côté. Je signale ce fait, parce que j'ai trouvé une asymétrie analogue dans une série de crânes que j'ai l'intention de présenter à la Société.

M. DE JOUVENCEL demande si le défaut de l'incisive qui manque, ne serait pas le résultat de l'avulsion qu'on en aurait faite dès la première enfance.

M. BROCA répond qu'il en serait resté des traces.

M. D'ABBADIE rappelle à ce sujet que les Éthiopiens ont pour habitude d'arracher les dents de lait à leurs enfants ; elles repoussent ensuite plus belles.

M. SIMONOT. En vous présentant, au nom de M. Sentex, de Bordeaux, le crâne de Yolloff dont il vous a fait ressortir les caractères négroïdes, M. Broca vous a déclaré qu'il ne pouvait affirmer sa provenance, mais qu'il avait tout lieu de la croire exacte, en raison du caractère de M. Sentex et de sa position, qui lui permet d'être, à Bordeaux, en fréquentes relations avec le Sénégal.

Je puis vous dire, messieurs, que ce crâne justifie par lui-même sa provenance ; vous avez sans doute remarqué sa blancheur qui, au premier abord, peut le faire prendre pour un moule, et en outre son poli, double caractère qui tient aux conditions d'inhumation dans lesquelles il a été placé.

Le cimetière de Guet-n'dar est situé sur la bande de sable qui sépare la mer du fleuve le Sénégal, et dont le peu de largeur qui, sur certains points, ne dépasse pas 100 mètres, permet à la mer de la recouvrir et de se déverser dans

le fleuve, alors qu'il y a raz de marée, ce qui est très-fréquent sur la côte occidentale d'Afrique. Il en résulte que les cadavres déposés, à peine recouverts de quelques vêtements, dans ce sable, à une très-petite profondeur, sont constamment humectés par l'eau de mer et soumis en même temps à l'action constante d'un soleil ardent. Cette macération déjà peut expliquer le blanchiment des os ; mais il y a plus : si vous examinez attentivement ce crâne, vous verrez qu'il est roulé. D'abord il a subi le frottement du sable entraîné par le mouvement d'aller et de retour de la lame ; ce fait, vous en trouverez la preuve sur l'arcade zygomatique, dont les bords supérieur et inférieur sont aiguisés aux condyles occipitaux, dont les cellules spongieuses sont à découvert, dans la destruction des faces orbitaires de l'ethmoïde, des cornets, etc., dans l'usure de la voûte palatine perforée en plusieurs points, et enfin dans le poli des portions écailleuses de la voûte crânienne ; en outre, alors qu'avec le temps les os s'isolent, ils se découvrent souvent et finissent ainsi par se trouver à la surface du sol, où ils sont roulés comme les galets de nos côtes, action plus violente que la première, qui altère l'ensemble de leur forme, et peut, par exemple, exagérer l'état d'écartement des sutures, ce qui me paraît exister sur ce crâne, tout en reconnaissant cependant, avec M. Broca, qu'il justifie de la manière la plus évidente l'opinion émise par Gratiolet.

Maintenant, messieurs, aux caractères signalés par M. Broca, j'ajouterai l'aplatissement transversal et l'extrême étroitesse des os du nez, telle que sur ce crâne vous pouvez remarquer que la voûte nasale est en grande partie formée par l'apophyse montante des maxillaires, plus fortement incurvée que sur les crânes des races blanches.

Quant au fait de l'existence de trois incisives seulement, signalée par notre honorable collègue M. Duhoussset, je ne

puis y voir qu'un fait tout accidentel, car j'ai toujours vu les Yolloffs, hommes et femmes, avoir, comme nous, les quatre incisives normales; mais j'insisterai, comme lui, sur la disposition des dents en éventail, disposition qui existe non-seulement dans l'implantation des dents, mais qu'on retrouve aussi dans la forme même des dents. Enfin je ferai remarquer que sur ce crâne il existe une molaire atteinte de carie, fait extrêmement rare chez les Yolloffs, qui sont remarquables par la beauté et la bonté de leurs dents.

M. MAERTON confirme l'observation faite par M. Broca, que si l'incisive qui manque avait été arrachée, il serait resté des traces de son existence. Il ajoute que l'incisive solitaire est plus grande qu'aucune des deux autres, et il ne voit là qu'une simple anomalie individuelle.

Crâne de fœtus thlipsencéphale.

M. GADAUD met sous les yeux de la Société le crâne d'un fœtus pseudo-anencéphalien thlipsencéphale, recueilli par M. Hallez, interne à l'Hôtel-Dieu.

« Ce fœtus était vivant, à terme et jumeau. L'autre enfant à survécu; il était parfaitement bien conformé. Celui-ci n'a pu vivre que deux ou trois heures.

Comme la question de l'os intermaxillaire à l'état normal ou pathologique a été agitée plusieurs fois au sein de la Société, j'ai cru, dit M. Gadaud, qu'elle verrait avec plaisir le cas actuel qui présente, entre autres anomalies curieuses à bien des égards, un os intermaxillaire non encore soudé à la naissance.

On sait, en effet, que les deux bourgeons latéraux formés par la division du prolongement frontal de la cellule cérébrale antérieure, apparaissent, d'après M. Coste, vers le trentième jour de l'embryon. Ce sont eux qui deviennent les noyaux où se développent les os intermaxillaires.

A partir du quarantième jour, ces bourgeons incisifs sont presque réunis, et il ne reste plus sur la ligne médiane qu'une légère fissure. Les narines et les ailes du nez sont déjà formées ou à peu près. Entre elles et l'œil existe une large gouttière qui doit former le canal nasal.

Les bourgeons latéraux convergent vers les os intermaxillaires avec lesquels ils tendent à se souder pour compléter la lèvre et la mâchoire supérieure.

Sur la pièce que j'ai l'honneur de mettre sous vos yeux, on voit précisément ces rapports des os intermaxillaires vers le quarantième jour de la vie intra-utérine. L'arrêt de développement consiste en ce que cet état transitoire a persisté jusqu'à la naissance.

De chaque côté sont les os maxillaires supérieurs, d'un inégal volume. Le plus petit est du côté droit, et c'est également de ce côté que siège le bec-de-lièvre. Entre les deux proémine le vomer, auquel font suite les os incisifs. Ils sont un peu déjetés du côté gauche.

Je ferai remarquer encore ce fait extrêmement rare, c'est qu'ils ne sont pas soudés l'un à l'autre, anomalie qui coïncide avec un arrêt de développement de la voûte palatine, dont les deux lames ne se sont pas encore rencontrées. »

M. MAGITOT promet d'apporter prochainement des pièces qui démontrent que la suture des os intermaxillaires n'a lieu qu'à la naissance.

M. BROCA. Ce n'est pas là le point essentiel de la communication qui vient d'être faite par M. Gadaud. Elle a surtout pour objet de montrer un cas où la séparation des deux os intermaxillaires est restée permanente. Quand ils persistent chez l'homme, ils se soudent et ne constituent qu'un seul os, l'os incisif, qu'on ne retrouve pas chez les singes. Or ici il n'y a pas eu de soudure, de fusion entre les deux os ; ils sont restés séparés comme ils le sont chez les mammifères. La pièce est unique dans notre musée, et

c'est, à ma connaissance du moins, la première fois qu'une semblable disposition a été constatée.

M. HAMY. « Les travaux importants dont l'ostéogénie a été le sujet depuis un demi-siècle ont mis complètement hors de doute l'existence de l'intermaxillaire chez l'homme à l'état de pièce isolée, pendant un temps plus ou moins long de la vie intra-utérine. Cet os, dont souvent la trace persiste sur la voûte palatine et quelquefois aussi à la face antérieure du maxillaire, peut rester isolé dans certains cas de monstruosité. Presque tous les ouvrages de tératologie en fournissent des exemples. Mais le plus ordinairement, les deux pièces incisives, soudées entre elles, forment un bourgeon médian, isolé du reste de l'os et supporté par un pédicule qui n'est autre chose que le vomer hypertrophié. C'est ce que j'ai observé sur un jeune enfant opéré par M. Broca à l'hôpital Saint-Antoine, en 1868; c'est ce qu'a figuré Sandifort dans son musée anatomique¹. La pièce de Sandifort offre d'ailleurs la plus grande ressemblance avec celle que M. Gadaud nous a présentée. Entre les lames palatines des maxillaires largement écartées, on voit un long cylindre osseux, formé, comme dans le monstre de M. Hallez, par la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et le vomer hypertrophiés. Il porte à son extrémité antérieure un bourgeon assez volumineux infléchi, vers la droite, qui représente les deux os incisifs, non plus isolés comme dans la pièce qui est sous nos yeux, mais soudés ensemble et représentant seulement une dépression médiane qui rappelle leur séparation primitive. On trouve dans un des écrits de Meckel² une autre observation de bec-de-lièvre compliqué, qui peut servir de transition entre les deux faits dont il

¹ Ed. Sandifort, *Museum Anatomicum Academiae Lugduno-Batavae*. Lugd. Batav., 1793. In-f°, t. I, p. 163; t. II, pl. 35.

² J.-F. Meckel, *Description d'une monstruosité remarquable* (Journ. complément., t. XIII, p. 328, octobre 1822).

vient d'être question. Sur ce monstre, en effet, « l'os intermaxillaire gauche était manifestement séparé du reste de la mâchoire supérieure, situé à gauche du frein de la lèvre et non adhérent à celui du côté droit, » quoiqu'il fût lié à celui-ci comme de coutume. « Il était distant, ajoute Meckel, d'environ deux lignes du reste de l'os maxillaire supérieur gauche, et contenait les germes des deux canines gauches. » Cette disposition n'est pas moins rare que celle qu'on nous a signalée. De part et d'autre, la monstruosité représente un état fœtal ; seulement, l'arrêt de développement, qui n'a frappé qu'un seul côté de la mâchoire dans le cas de Meckel, a agi presque symétriquement sur le fœtus recueilli par M. Hallez à l'Hôtel-Dieu. »

EXTRAIT

D'une observation relative à la localisation du langage articulé ;

PAR M. BOUTELLIER (DE ROUEN).

Il s'agit, dans le cas qui va suivre, d'un coup de feu qui a traversé les deux lobes antérieurs du cerveau, sans porter atteinte à la faculté du langage. L'autopsie n'a pas pu être faite, mais, en reproduisant sur trois cadavres une lésion analogue, l'auteur a constaté que la troisième circonvolution frontale gauche avait pu rester intacte.

Un jeune homme de vingt-huit ans se tire un coup de pistolet dans la tête ; la balle, entrée dans la région temporale droite, à 3 centimètres au-dessus et à 2 centimètres en arrière de l'angle externe de l'œil, est allée sortir, du côté opposé, à 6 centimètres au-dessus de l'angle externe de l'œil gauche.

Le blessé, qui s'était frappé dans son lit, se lève immédiatement après, sort en chemise de sa chambre, descend un étage au bout d'un long corridor, traverse une vaste

cour, ouvre une porte et entre dans une autre pièce, où, brandissant les bras, il parle quelque temps sans suite, mais avec véhémence. Sur l'invitation des personnes présentes, il regagne sa chambre sans aucun aide; puis, à l'arrivée des agents de l'autorité, il s'habille seul, descend l'escalier sans être soutenu, monte en voiture, descend à la porte de l'hôpital et se rend à pied dans une salle où il se couche. C'est là que M. Bouteiller, médecin de la famille, l'a vu pour la première fois et a recueilli l'observation que nous résumons ici.

M. Nicolle, chirurgien en chef, qui a pansé le blessé à son arrivée, a cru remarquer, de chaque côté, un écoulement de matière cérébrale. M. Bouteiller, dix heures après l'événement, trouve le blessé assez calme : son pouls donne 100 pulsations, la face est bouffie, les paupières très-ecchymosées empêchent la vision ; mais le blessé parle sans cesse, aussi haut et aussi nettement que dans l'état de santé; il répond aux questions qui lui sont faites et boit sans aide; enfin il reconnaît la voix d'un parent et l'écoute attentivement.

Le deuxième jour, même état; MM. Nicolle et Bouteiller pansent la plaie et recueillent dans une cuiller à café la substance cérébrale qui sort par les orifices de la blessure. L'existence d'une plaie du cerveau était évidente; mais on pouvait se demander si la balle avait traversé en ligne droite les deux lobes antérieurs, ou si elle ne les avait pas contournés en glissant sur la face interne de la dure-mère; comme cela a lieu quelquefois. Cette question de diagnostic fut résolue par l'introduction de deux sondes de femme, qui, poussées directement dans les deux plaies du crâne, se rejoignirent et se heurtèrent au milieu du trajet. Le cerveau était donc directement traversé d'outre en outre. Le blessé s'aperçut à peine de cette exploration, mais il se plaignit énergiquement lorsqu'on essaya de lui ouvrir les paupières.

Le troisième jour, pas de changement, les paupières restent fermées; il y a un peu d'excitation cérébrale; de temps en temps un peu de délire qui alterne avec la lucidité; mais les autres fonctions sont intactes. L'écoulement de matière cérébrale sanieuse continue à s'effectuer par les orifices de la plaie. Le blessé parle toujours, cause longuement d'affaires avec l'un de ses parents et récite ses prières.

Enfin le quatrième jour, à la suite d'un coma profond avec respiration stertoreuse, pouls faible et fréquent, le blessé meurt plus de soixante-douze heures après l'accident.

Des convenances de famille n'ont malheureusement pas permis à M. Bouteiller de faire l'autopsie, mais il a essayé d'y suppléer en reproduisant sur trois cadavres, à l'aide du trépan et de la sonde, une lésion aussi semblable que possible à celle que la balle avait produite. Ces expériences ont été faites avec le concours de M. Delabost, chef des travaux anatomiques, et en présence de plusieurs élèves de l'Ecole de médecine de Rouen. L'autopsie de ces trois sujets a donné les résultats suivants.

Chez le premier, le trajet de la sonde intéresse la substance grise et la substance blanche, passe à 3 centimètres un quart des pointes des lobes antérieurs et, respectant la troisième circonvolution gauche, attaque la deuxième et entame fortement la troisième circonvolution droite.

Deuxième sujet: la sonde commence son trajet, à droite, dans la scissure de Sylvius et non plus dans la troisième circonvolution; à gauche, elle s'arrête entre la deuxième et la troisième circonvolution, en effleurant très-légèrement celle-ci.

Troisième sujet: à droite, le trajet de la sonde commence dans la scissure de Sylvius, en attaquant la partie inférieure de la troisième circonvolution; à gauche, la sonde opère comme dans la deuxième expérience, en attaquant toutefois un peu plus la troisième circonvolution.

Surpris de ce que la sonde, dirigée de même dans les trois expériences, avait suivi un trajet toujours identique à l'égard des ventricules et du corps calleux, mais variable quant aux **circonvolutions**, MM. Delabost et Bouteiller en ont conclu que les circonvolutions frontales n'avaient, chez les trois sujets autopsiés, ni la même forme, ni le même volume. Mais en s'appuyant sur le résultat positif de la première expérience, M. Bouteiller se croit autorisé à penser que, dans le cas auquel est consacrée cette note, la balle, en pénétrant dans le cerveau, a pu respecter la troisième circonvolution gauche.

Sur les limites de l'Aquitaine.

M. PRUNER-BEY, à l'occasion du procès-verbal, demande la parole pour atténuer un reproche d'inexactitude géographique. « Je tiens, dit notre collègue, à établir la vérité à ce sujet, d'autant plus que l'accusation vient d'une autorité aussi compétente en pareille matière que celle de notre honorable président, qui a dit que les crânes toulousains ne doivent pas être appelés *aquitains*, puisque, suivant César, la Garonne limitait l'Aquitaine. A mes yeux, la question géographique, même dans le sens de César, présente ici une équivoque, puisqu'une partie de Toulouse, savoir Saint-Cyprien, faubourg considérable, se trouve sur la rive gauche de la Garonne. De plus, l'Aquitaine ne fut pas toujours limitée par la Garonne ; en effet, à l'époque de Charlemagne, elle s'étendait au nord bien au delà de la Garonne. Enfin le savant qui recueillit les crânes toulousains présentés à la Société, M. Trutat, pense que, pour la plupart, ils proviennent de la rive gauche de la Garonne. En tout cas, j'insiste sur le fait qui me paraît ici le plus important, c'est-à-dire que ces crânes toulousains modernes nous offrent les mêmes types que les crânes basques de nos jours donnés par M. Broca. »

DISCUSSION

Sur la religion des nègres du fleuve Blanc.

M. PRUNER-BEY. J'aurais passé sous silence la lecture faite à la dernière séance par M. Letourneau relativement à l'athéisme des nègres, si notre savant collègue avait donné ce passage de l'ouvrage de M. Baker comme un article de curiosité suivi d'un grand point d'interrogation. Mais puisque notre honorable collègue a voulu en déduire des conséquences très-graves, je demande la permission de revenir à cette question. Un exposé succinct de ce que nous savons sur la religion des nègres riverains du Nil Blanc ne manquera pas d'ailleurs d'intéresser la Société. Car ce n'est que depuis peu que nous sommes renseignés sur cette question.

Je laisse de côté les Shillouks, dont les croyances sont déjà très-empreintes d'islamisme ; je ne dirai qu'incidemment quelques mots sur les Dinkas ; mais je m'occuperai principalement des Baris, les nègres les plus méridionaux dont les missionnaires aient pu connaître le système religieux, et cela d'autant plus que ces derniers sont déjà très-rapprochés des Latoukas dont parle M. Baker dans son ouvrage. D'ailleurs les Baris, qui s'étendent du 4^e degré jusqu'au delà du 3^e degré de latitude nord, se trouvaient jadis encore plus au midi ; ils ont immigré dans leur contrée actuelle seulement depuis quelques générations.

Or qu'est-ce que les missionnaires ¹ qui ont demeuré parmi les Baris nous disent de leur religion ? Ils commentent par s'indigner de ce que ce peuple, d'ailleurs fort gaillard, vit dans l'oubli le plus complet de Dieu. Mais, à côté

¹ V. Kaufmann, *le Système du fleuve Blanc et ses habitants*, et Mitternitzner, *Grammaire et vocabulaire de la langue dinka et bari*.

de cette assertion, on rencontre dans les écrits des apôtres de la foi que les Baris, ainsi que les Dinkas, reconnaissent l'existence d'un créateur de toutes choses, dont ils se soucient peu, c'est vrai, puisqu'il ne leur fait aucun mal, mais dont le nom (*Ngun*) signifie *le suprême*, tandis que chez les Dinkas, c'est *le plus savant* (*Den-did*).

Mais ce qui influence bien plus que la croyance en Dieu la vie de ces peuplades, c'est la démonologie. Les Dinkas reconnaissent deux sortes d'esprits ou de génies, des bons et des mauvais (*Ajâk* et *Jâk*), dont les premiers résident au ciel avec Dieu. Les Baris, de leur côté, ont deux sortes de sorciers, ceux qui guérissent les malades, font venir la pluie, etc., et d'autres qui font le mal; les premiers *Bounit*, les derniers *Demounit*. Sur ce terrain, les pratiques superstitieuses ne manquent pas.

On se tromperait d'ailleurs si l'on croyait à l'absence complète d'un culte quelconque. Tout au contraire, les Baris sacrifient, surtout dans leur vieillesse, du lait au python qu'ils appellent leur grand'mère et les Dinkas lui immolent même des vaches. Notons en passant que ce serpent porte le nom de *python* chez toutes ces peuplades.

Du reste, Baris comme Dinkas croient que l'homme, originellement bon, résidait au ciel auprès de Dieu. Quelques-uns étant devenus méchants, le Créateur lâcha une corde du ciel pour faire descendre ces mécréants à terre. Toutefois on pouvait par là remonter au ciel encore pendant de longues époques, jusqu'à ce que la corde fût usée et disparût entièrement.

Les missionnaires rattachent à ce mythe une déduction qui nous reste à examiner. En effet, ils disent que les Baris ne croient guère en l'immortalité de l'âme, puisqu'ils prétendent qu'après la mort on ne souffre plus, on n'a plus faim. De même, ils nous citent à l'appui de cette allégation une chanson dinka, qui, comme presque toutes ces compo-

sitions de peuplades primitives, est empreinte d'une profonde mélancolie. Il y est dit que le soleil, la lune, les étoiles créés par Dieu disparaissent, mais retournent, tandis que l'homme mort s'en va sans revenir. Je suis loin de tirer de là la même conclusion que les révérends pères. Tout au contraire, la croyance en l'immortalité de l'âme ressort clairement d'un fait que voici : le fossoyeur se bouche les oreilles pour ne pas entendre les cris du défunt dont il dépose les restes mortels dans la tombe. D'autres pratiques superstitieuses qui concernent l'enterrement chez les Baris accusent la même croyance.

Il résulte de toutes ces données que ces nègres ne sont guère athées, qu'ils sont plus spiritualistes que les peuples de la Nigritie occidentale chez lesquels le fétichisme domine, et qu'enfin nos riverains du haut Nil présentent dans leurs croyances des affinités avec les Kafir. Et, en effet, l'homme qui fait la pluie, et le serpent jouent aussi un grand rôle dans la religion de ces derniers, que l'on a également honorés du titre d'athées, parce que, de même que sur les bords du Nil, on ne voit chez eux ni église, ni temple, ni chapelle, ni synagogue.

En somme, les rapports des voyageurs, qui ne font que parcourir rapidement les contrées de peuplades inconnues, peuvent nous induire en erreur; même les appréciations des missionnaires, habitués à un milieu bien différent, doivent être souvent soumises à l'épreuve. Celle-ci est facile, quand nous avons à notre disposition des vocabulaires tant soit peu étendus. J'en ai profité pour éclaircir la question de l'athéisme des nègres précités : pareille méthode appliquée aux Latoukas nous dira plus que le dialogue assez suspect publié par M. Baker.

M. LETOURNEAU. Il me paraît facile de réfuter l'argumentation de notre savant collègue M. Pruner-Bey, aussi bien pour la partie philologique que pour la partie my-

thique. Voyons d'abord la première. Selon M. Pruner-Bey, la langue des Baris contient trois mots impliquant la croyance à des êtres divins. Le premier, le plus négroïde des trois (*Ngum*) voudrait dire : *le plus haut*. C'est possible, mais c'est là un superlatif des plus simples, applicable à une foule de comparaisons du langage usuel et qui n'a rien à voir en soi avec l'idée de Dieu. Quant aux deux autres, quoique je ne connaisse nullement la langue bari, je crois pouvoir indiquer leur étymologie, qui me paraît européenne. L'un, *Bounit*, désignerait, selon M. Pruner-Bey, les bons génies ; l'autre, *Demounit*, signifierait les mauvais génies. Or le premier me paraît descendre de *bonus*, le second de *dæmon*. Ce sont deux expressions européennes, importées chez les Baris par les missionnaires et acceptées par les néophytes, qui les ont seulement habillées à leur mode. Ce ne sont pas des mots nègres, mais des mots noircis.

Quant aux idées mythiques des Baris, en admettant même l'exactitude des documents empruntés aux missionnaires, et sur lesquels s'appuie M. Pruner-Bey, et cette exactitude est à prouver, surtout après ce que nous venons de voir tout à l'heure, l'argumentation de notre collègue porte complètement à faux. Sir S. Baker, sur la carte qu'il a dressée de son itinéraire, distingue nettement les Baris des Obbos, des Latoukas et des peuples de l'Oun-yoro. Or les assertions et observations de notre voyageur relatives à l'absence d'idées religieuses ont trait, non pas aux Baris, mais aux autres peuples que j'ai nommés, et dont M. Pruner-Bey ne dit pas un mot. Rien donc jusqu'à présent n'autorise à rejeter le témoignage de sir S. Baker. Les peuples dont il parle, il les a étudiés longuement, pendant de longs séjours, et ses observations sont d'autant plus précieuses qu'elles portent sur des tribus ayant eu peu ou point de contact avec les Européens, aucun avec les

missionnaires, ce que l'on ne peut pas dire des Baris, les plus septentrionaux de tous, et que l'on a déjà tenté de catéchiser; chez qui, par conséquent, les croyances religieuses pourraient bien, comme les mots qui les représentent, être des croyances européennes retournées d'Afrique.

M. PRUNER-BEY. Quoi qu'il en soit de l'étymologie des noms par lesquels les Baris désignent les bons et les mauvais sorciers, ici l'existence de la chose nous dispense de tout commentaire. D'ailleurs, ces noms diffèrent entièrement chez les Dinkas. Toutefois notre savant collègue me reproche d'avoir exposé les croyances des Baris au lieu de celles des Latoukas. Au fond, j'ai voulu procéder ici du connu à l'inconnu. De plus, je veux en deux mots signaler ce qui m'empêche d'accepter les faits cités par M. Baker, et partant, les conclusions de M. Letourneau.

Messieurs, le voyageur qui met le pied sur le sol de l'Orient pour s'acheminer vers la capitale de l'empire ottoman, trouvera des gens qui lui diront : Vous rencontrerez à Constantinople trois fléaux, savoir : la peste, les incendies et les drogmans. Permettez-moi d'insister dans la question en litige sur le dernier chef. Toute ma critique s'appliquera, du reste, plutôt à M. Baker qu'à notre honorable collègue. Tout d'abord, ce dialogue m'a rappelé maintes conversations dont j'ai été témoin, et dont les interlocuteurs étaient un garçon nègre de dix à treize ans et quelques curieux parmi les Européens. Beaucoup de naïveté, assez de suffisance et de malice de la part du premier; bonne foi et enthousiasme du côté du dernier. De plus, que penser d'une conversation où les explications du nègre passent par la bouche de deux drogmans? Enfin qui ne connaît le caractère et le savoir-faire de l'Africain attaché au service de l'Européen? En effet, le premier mettra en œuvre toute son intelligence, toute son imagination

pour satisfaire le dernier, dont il connaîtra en peu de temps les vues, les tendances, etc. Malheur à celui qui émettra des questions suggestives ! Que de mystifications puisées dans ces sources et dont je ne veux citer en passant que deux exemples ! N'a-t-on pas fait admettre au géographe le plus illustre de nos jours l'existence, dans le Wadaï, de nombreuses antiquités exécutées dans le style égyptien ? Qui plus est, n'a-t-on pas induit un des esprits les plus critiques, un des voyageurs les plus consommés, à accepter, de la bouche des pèlerins africains, l'existence d'un rhinocéros bicolore dans la contrée précitée ?

Par conséquent, permettez-moi, messieurs, d'exiger de M. Baker de tout autres preuves que celles qu'il vient de nous donner sur l'athéisme des Latoukas.

M. LETOURNEAU. Je remercie M. Pruner-Bey de ses développements ; mais je lui ferai de nouveau observer qu'il n'a pas répondu à mon objection ; Baker, en effet, parle de peuplades autres que les Baris.

M. PRUNER-BEY. Je n'ai qu'à insister sur la démonstration précédente pour me mettre en garde contre toute opinion précipitée concernant les Latoukas plutôt que les Baris. Je le répète : à mes yeux, M. Baker n'a rien prouvé sur ce chef.

M. GAUSSIN. Si, au lieu de chercher une question de religion, il s'agissait ici d'une question de géologie, par exemple, et qu'un voyageur vint nous entretenir de découvertes tout à fait inconnues, nous n'accepterions pas sans contrôle ce qu'il nous apporterait de ses excursions ; pourquoi n'en serait-il pas de même à propos du sujet qui nous occupe ? Livingstone avait dit, croyait-on, qu'il avait vu des peuplades sans religion. Après l'avoir commenté, on est revenu sur cette première interprétation de ses écrits. Baker lui-même donne à la fois le pour et le contre. Du reste, on peut aussi bien se tromper en questionnant un sauvage

sur sa religion qu'en interrogeant un fou lucide. Il faut, en effet, tomber sur l'objet de son culte comme sur l'objet du délire de l'aliéné ; aussi, si jusqu'à présent, on n'a pas trouvé de peuples sans religion, c'est qu'il n'y en a pas.

M. D'ABBADIE. J'ai passé six ans dans l'Afrique orientale. Il est extrêmement difficile de comprendre les habitants de ces pays par l'intermédiaire d'un interprète. Celui-ci, en effet, doit être plus habile que les deux interlocuteurs, ce qui est rare. J'ai tâché de découvrir la religion de ces peuplades ; mais les missionnaires, tant protestants que catholiques, n'ont su me rien dire sur l'objet de mes recherches. Un de mes amis, qui a séjourné durant dix-huit ans dans ces contrées, n'a pu me fournir aucun renseignement précis, pas plus qu'un homme que j'ai connu, et qui a été le chef du gouvernement de l'une de ces peuplades. On ne peut faire à ces gens-là des questions générales ; le mot *religion* manque dans leur langue et il faut leur parler de faits particuliers. J'ai copié le vocabulaire d'un nègre et j'ai trouvé cependant un mot correspondant à *Dieu* et un autre à *ange*. Ces peuples ont généralement un mot pour désigner Dieu, un autre pour désigner le diable. J'appuie sous ce rapport l'opinion professée par M. Pruner-Bey.

M. BERTILLON. M. Gaussin dit qu'on a trouvé la religiosité chez tous les peuples, et il en conclut que, désormais, on devra également la retrouver partout ; ce n'est pas raisonner logiquement. Il est plus conforme à l'observation d'admettre une déviation dans les degrés de religiosité propres aux différents peuples, depuis ceux qui pratiquent le mysticisme jusqu'à ceux qui n'ont point de religion. Ainsi, les Béchuanas, dont Livingstone nous a parlé, ont des idées de religion extrêmement vagues, tandis que, plus loin, d'autres tribus ont un culte parfaitement établi. D'un autre côté, et sans parler des hommes qui, parmi nous, ne

croient pas au surnaturel, je ne sache pas qu'on ait rencontré l'ombre d'un culte chez les Groënlandais ni chez les habitants des îles Adamans. L'induction de M. Gaussin est donc un peu hâtive.

M. GAUSSIN. Pour moi, le commencement de toute religion réside, non dans un culte, mais dans la croyance au surnaturel. Le sauvage d'Afrique peut ainsi ne pas avoir de culte et avoir une religion. Il faut donc étudier de très-près et très-attentivement les mœurs et les usages de ces populations. M. Bertillon dit que chez nous il y a des hommes qui ne croient pas au surnaturel ; mais où les trouve-t-on ? Parmi les gens instruits et non parmi les hommes incultes.

M. DE MORTILLET demande à M. Pruner-Bey pourquoi les missionnaires ont quitté le pays dont il est ici question. Si c'est pour cause d'insuccès, ce fait viendrait à l'appui de la thèse soutenue par M. Letourneau.

M. PRUNER-BEY. La question que vient de m'adresser M. de Mortillet fournirait sujet à une autre discussion concernant la réussite ou l'insuccès des missions. Soit dit en passant, il ne résulte nullement des rapports des missionnaires qu'il y ait impossibilité de convertir ces nègres à la foi du Christ. Mais, pour y réussir, il faudrait réaliser des préliminaires que je n'ai point qualité de discuter. En somme, les missions ont été supprimées, d'abord par l'intolérance du climat de la part des révérends pères. Le peu de succès obtenu chez les Baris tenait à l'état de profonde misère de ce peuple, qui, depuis des années, luttait contre la famine. De la sorte, toutes leurs préoccupations se dirigeaient de force vers la satisfaction du besoin physique le plus urgent, bien que les Baris soient très-sobres ; car un modique repas toutes les vingt-quatre heures leur suffit. Enfin, hormis le climat et la famine, le troisième fléau qui s'oppose ici à une amélioration morale et intellectuelle,

c'est le contact avec des individus étrangers au pays, appartenant à d'autres civilisations, qui, pour la plupart, au lieu du progrès, sèment les désordres les plus affligeants.

M. COUDEREAU. M. Gaussin a dit que l'homme élevé à l'état de nature ne peut pas ne pas croire au surnaturel, et, d'un autre côté, que cette croyance au surnaturel est un commencement de religion. Je ne saurais admettre la prémisse de notre collègue. L'homme qui croit à un sorcier croit simplement à un autre homme plus puissant que lui ; il n'y a là rien de surnaturel, partant aucun caractère de religiosité.

M. DURAND (de Gros). C'est là une question à résoudre. Chez certains peuples sauvages, les sorciers sont de véritables prêtres. Il y a donc là une sorte de croyance au surnaturel, et il est permis d'y voir un indice de religiosité.

M. COUDEREAU. Je n'admets pas cette conclusion. Les animaux, comme l'homme, éprouvent ce sentiment de respect pour l'être plus puissant qu'eux : le chien rampe devant son maître ; où peut-on voir là quelque chose de surnaturel ?

Sur les habitants de l'Aveyron et les Sarrasins de France.

M. LAGNEAU. M. Durand (de Gros), à la dernière séance, attribuait certaines différences anthropologiques observées parmi les habitants du département de l'Aveyron, à la vie urbaine ou rurale, et à la diversité géologique des régions qu'ils occupent.

M. Blanchard, au congrès scientifique de Limoges¹, a également fait remarquer que les chapeliers fournissaient des chapeaux de moindres dimensions aux campagnards

¹ Note sur la conformation de la tête observée dans le Limousin, compte rendu du Congrès scientifique de France, tenu à Limoges, t. II, p. 23.

qu'aux citadins. Mais il a cru trouver l'explication de cette différence, non dans la conformation céphalique, mais dans la manière de se coiffer ; les campagnards ne plaçant ce chapeau que sur la région occipitale, contrairement à l'usage des habitants des villes.

La remarque des chapeliers du Limousin et de l'Aveyron aurait donc besoin d'être contrôlée scientifiquement par des mensurations céphaliques exactes.

Au milieu des populations du centre de la France, généralement de petite taille, à la chevelure de couleur foncée, les descendants des anciens Ruthènes, *Ῥουθηνοί*, *Rutheni*, *Ruteni*, doivent encore se faire remarquer par la blonde chevelure que Lucain signale chez leurs ancêtres.

« *Solvuntur flavi longa statione Rutheni.* » (Pharsale, texte et trad. de Marmontel, revue par Durand. Paris, 1865, p. 21.)

Si, parmi les montagnards du département de l'Aveyron, les blonds jouissent d'une faveur plus grande que les bruns, peut-être doit-on supposer que ces montagnards voient dans cette coloration de la chevelure la preuve d'une descendance ancienne.

Quant à l'ethnologie de ces blonds Ruthènes, autorise-t-elle à les rapprocher des Ruthènes de Gallicie et de Hongrie, ainsi que serait disposé à l'admettre M. le baron de Gaujal¹, qui verrait dans ces derniers les descendants des Gaulois venus avec Ségovèse dans la forêt Hercynienne (Tite-Live, *Hist.*, lib. V, cap. xxxiv) et sur les bords du Danube ? Jusqu'à présent, on ne peut que constater les analogies existant entre certaines peuplades de la Germanie et certaines autres habitant les Gaules. M. Alf. Maury²

¹ *Etudes historiques sur le Rouergue : Mém. sur les Ruthènes de Gallicie et de Hongrie*, t. III, p. 117. 4 vol. in-8°, 1858-1859. Paris.

² *Revue germanique*, publiée par Ch. Dollfus et Neffizer, t. VIII, 1859, Paris : *Les Etudes celtiques*, par Alf. Maury, p. 14, etc.

a déjà fait remarquer que les *Estyi* des côtes de la Baltique (Esthonie actuelle) avaient, comme les Gaulois, le sanglier pour enseignes, et que les *Lemovii* de l'embouchure de la Vistule étaient presque les homonymes des *Lemovices*, qui ont laissé leur nom au Limousin actuel. Tacite, au sud de ces peuples, nous signale la présence des Gothins parlant le gaélique : « *Gothinos gallica... lingua coarguit.* » (*De mor. Germ.*, cap. XLIII.

Enfin César nous parle également des Volcæ Tectosages, qui, voisins des Ruthènes dans les Gaules, étaient venus s'établir en Germanie auprès de la forêt Hercynienne : « ... Fertilissima sunt Germaniæ loca circum Hercyniam « silvam... Volcæ Tectosages occupaverunt atque ibi cœ- « sederunt. » (*De bell. Gall.*, l. VI, cap. XLIV.)

Relativement à la présence des Sarrasins dans le Rouergue, M. le baron de Gaujal (*l. c.*, t. II, p. 18 et 19) a rappelé qu'en 723, les Sarrasins, sous la conduite d'Ambiza, s'emparèrent de Rodez (Lecointe, *Annales ecclésiastiques*, année 723). Chassés de cette ville par Eudes, duc d'Aquitaine, ils se seraient fortifiés dans le château de Balaguier (manuscrits de Bernard, écolâtre d'Angers; *Bosc.*, t. I, p. 109). En 731, ils avaient détruit le monastère de Conques (manuscrits de Golbert). Non loin de ce monastère, ils auraient conservé assez longtemps le château de Roqueprive, actuellement détruit (*Bosc.*, t. III, p. 180).

D'ailleurs, les Sarrasins se sont avancés en France dans des régions bien plus septentrionales que le Rouergue. De 728 à 729, les Sarrasins auraient envahi le Velay, détruit *Ruessio*, actuellement Saint-Paulien, dans le département de la Haute-Loire, saucagé l'abbaye d'Amnovit, aujourd'hui Monastiers, et mis à mort saint Théophrède. (*Congrès scientifique de France, tenu au Puy, en septembre 1855*; communications de M. l'abbé Cornut, t. I, p. 612, et de M. Aymard, t. II, p. 482.)

Après la bataille que se livrèrent, en 732, Abd-el-Rahman et Karl-Martel, entre Tours et Poitiers, non-seulement quelques Sarrasins seraient venus habiter la presqu'île le Véron, au confluent de la Vienne et de la Loire¹; et le village de Vendays, dans les landes du Médoc²; mais dans les environs de Châtelus (chef-lieu de canton du département de la Creuse), plusieurs localités situées autour du village de Montmaury (montagne des Maures) seraient devenues la résidence de Sarrasins fugitifs, dont les descendants se feraient encore remarquer par leur taille élancée, leurs formes grêles, leur peau basanée, d'un brun foncé, leur imagination vive et mobile, leur tempérament nerveux. (Remarques communiquées par M. le docteur Bussière, de Châtelus, à M. le docteur Vincent; *Etudes anthropologiques sur le département de la Creuse; Bulletin de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse*, Guéret, 1888, p. 80): A Aubusson; on croit devoir faire remonter jusqu'aux Sarrasins la fabrication des tapis. (*France pittoresque*, par A. Hugo, 3 vol., t. I, p. 804, 2^e édit., 1835. — Vincent, l. c.)

Durant cette même année 732, suivant d'un Mabillon, les Sarrasins auraient détruit le monastère de l'île Barbe, à Lyon, mis à sac la ville d'Autun, dévasté le couvent de Bèze, près de Dijon, massacré saint Mellin et les moines de l'abbaye de Luxeuil, et se seraient avancés jusqu'à Sens, d'où ils auraient été repoussés par le gouverneur Ebbon.

« Provideam scilicet ac Burgundiam, adjacentesque regiones, et Senonas usque, victorem exercitum perducti, eamdemque civitatem obsedit. Verum divina virtute per Ebbonem, loci antistitem, repulsus, pedem referre coactus est... Apud Lugdunum, Insulæ Barbaræ monaste-

¹ Fodéré, *Voyage aux Alpes maritimes*. Paris, 1831, t. I, p. 68.

² Elisée Reclus, *le Littoral de la France: Revue des Deux Mondes*, 1^{er} août 1863, p. 633.

« rium itidem eversum. Nec hujus cladis expers pagus
 « Vesontionensis, ubi monasterio Luxovio tum præerat
 « abbas Mellinus numeroso cœtui monachorum, qui una
 « cum abbate cæsi sunt. In pago Atoariorum prope Di-
 « vionem exstabat monasterium Besuense, quod etiam
 « funditus eversum est. » (Annales ordinis Benedicti
 domno Johanno Mabillon, t. II, p. 88-89, Lutetiæ Pari-
 siorum, 1704.)

D'après *Li Roman de Garin le Loherain*, les Sarrasins
 paraîtraient s'être avancés vers le nord-est au delà de
 Luxeuil, jusqu'à Metz.

Qu'en vostre fief m'ont Sarrasins assis,
 Le val de Mez péchoie et mal mis¹.

Leur présence en Lorraine explique peut-être comment,
 dans les fouilles faites à Crainvillers, près de Coutrexeville,
 parmi les crânes et les ossements paraissant annoncer une
 bataille, M. de Saulcy a rencontré une plaque couverte de
 caractères arabes, sur laquelle se lisait deux fois le nom
 d'*Ali*. (*Revue archéologique*, sept. 1863, p. 361.)

D'ailleurs, même après la prise de Narbonne par Pepin,
 en 759, les Sarrasins de Septimanie continuèrent à dévas-
 ter, voire même à occuper certaines localités. A Montverdun
 (département de la Loire), ils auraient martyrisé saint Por-
 caire, en 780. (Docteur Goin, *Notice sur les eaux minérales de*
Couzan, 1867, p. 9.) Ils auraient de nouveau envahi le Velay
 en 793 (Aymard, *l. c.*). Les Sarrasins qui, dès 740, auraient
 pénétré dans la Maurienne, paraîtraient s'y être maintenus
 jusqu'au dixième siècle, lors des incursions de ceux qui,
 après avoir occupé d'abord sur le littoral, Saint-Tropez²,

¹ Garin le Loherain, édit. de Paulin. Paris, § XVII, p. 52, lig. 13
 et 14. V. aussi § XIII, p. 34, lig. 2 à 4, et § XVIII, p. 58, lig. 108 et note,
 et p. 55, note.

² Reinaud, *Invasions des Sarrasins en France*, 1836, p. 158, etc.

les monts des Maures, Esa ¹, Bordighera, la presque île de Saint-Hospice ², se firent céder par Hugues, roi d'Italie et de Provence, des terres dans les montagnes de la Maurienne, de la Tarentaise et du Faucigny. Quoique repoussés au onzième siècle, quelques-uns de leurs descendants existaient encore dans la vallée des Bauges ³.

En 1862, entre Tournus et Mâcon, aux villages d'Uchizy et d'Arbigny, je vis plusieurs Chizerots et Burhins regardés comme d'origine sarrasine. Quelques femmes à la chevelure noire, à la figure allongée, sans saillie au niveau des pommettes, au teint bistre et uniforme, aux yeux grands, aux cils longs, aux sourcils épais, noirs et bien arqués, aux traits réguliers, aux formes élancées, paraissaient, en effet, rappeler le type arabe.

En terminant cette longue digression sur les Sarrasins de France, j'ajouterai que Luitprand, évêque de Crémone, en nous énumérant les dons qu'il était chargé d'offrir, en 948, à l'empereur d'Orient, Constantin VIII, nous apprend qu'au dixième siècle les habitants de Verdun faisaient avec les Maures d'Espagne un étrange commerce : « Obtuli
« autem loricas optimas ix... mancipia, quatuor carsamatia
« imperatori, nominatis omnibus pretiosiora. Carsamatium
« autem Græci vocant, amputatis virilibus et virga, puerum
« eunuchum, quos Verdunenses mercatores ob immensum
« lucrum facere solent, et in Hispaniam ducere. » (Luitprandi primum diaconi Ticinensis, demum episcopi Cremonensis *Historia*, lib. VI, cap. viii, p. 470, part. 1^{re} du

¹ *Magasin pittoresque*, 1861, p. 113.

² Gallibert d'Harcourt, *Gaz. méd. de Lyon*, avril et mars 1862. Feuilleton.

³ Caffé, *Notice nécrologique sur le docteur Neyret de Lascheraines en Bauges* : *Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques*, 10 avril 1862, p. 159.

t. II de *Rerum italicarum scriptores*. Lud. Ant. Muratorio, Mediolani, 1725.)

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : F. DE RANSE.

179^e SÉANCE. — 5 mars 1868.

Présidence de M. BERTRAND.

CORRESPONDANCE.

La Société a reçu les ouvrages suivants :

Bulletin de la Société de géographie, janvier 1868 ;

— *Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, février 1868 ;

— *Le Globe*, journal de géographie, organe de la Société de géographie de Genève, n^o de juin-octobre et novembre-décembre 1867 ;

— *La philosophie positive*, n^o 3, mars-avril 1868 ;

— *Journal de la Société de statistique*, janvier 1868 ;

— Prospectus de l'ouvrage qui va être publié, par M. Nilsson, chez l'éditeur Reinwald, sous ce titre : *les Habitants primitifs de la Scandinavie* ;

— *Matériaux pour l'histoire positive de l'homme*, n^o de septembre et octobre 1867 et janvier 1868 ;

— Vivien de Saint-Martin. *Sur les prisonniers d'Abyssinie*, publié en feuilleton dans *le Temps* ;

— Chervin aîné ; 1^{er} *Du bégayement considéré comme vice de prononciation*. Paris, 1867, brochure in-8^o ; 2^e *Rapport présenté à la Société d'éducation de Lyon, par le docteur Desgranges, sur la méthode employée pour la cure du bégayement*, par M. Chervin. Lyon, 1864. — *Rapport de M. Gubian*. Lyon, 1866, in-8^o.

— Sproat. *Scenes and Studies of savage Life*. London, 1868, in-12, 1 planche.

— *Catalogue de l'exposition ethnographique russe*, partie spéciale à l'anthropologie et à l'archéologie. Moscou, 1867, in-8° ; — Index de ladite exposition.

— Zenger. Procès-verbaux des séances de la Société des amis des sciences naturelles de Moscou du 14 mai 1866 au 29 août 1866. Moscou, 1866, in-4°.

— Reinberg. *Examen critique de la théorie des ouragans*. Moscou, 1867, in-4°.

— Tchourovskaf. *Géologie du bassin de Moscou*, 2 broch., grand in-4°. Moscou, 1866 et 1867 ;

— Sontzoff, *Catalogue d'ustensiles russes anciens* usités au dix-huitième siècle dans les églises et les habitations et déposés au musée d'archéologie et de numismatique de Moscou (deux livraisons in-4° avec planches coloriées. Moscou, 1867 et 1868),

— Mantegazza. *Rio de la Plata e Teneriffe*. Milano, 1867, petit in-8°. L'auteur, dans sa lettre d'envoi, s'exprime en ces termes : « J'ai vécu dans l'Amérique du Sud plus de quatre ans, et j'y ai exercé la médecine, et j'ai revu les mêmes pays deux fois encore dans ces dernières années. Je n'invente rien, je décris simplement ce que j'ai vu. J'appelle l'attention de la Société sur les points les plus nouveaux de mon livre, »

1° *Sur le maté (Ilex paraguay), sur le chicla et sur d'autres aliments nerveux ;*

2° *Sur la médecine populaire, dans la république Argentine et le Paraguay ;*

3° *Sur les mœurs et le caractère des Argentins des différentes provinces ;*

4° *Etudes anthropologiques sur plusieurs tribus d'Indiens peu connues et particulièrement sur les Calchaquis ;*

5° *Sur la médecine des Indiens ;*

6° *Sur l'ethnographie des Guanches et description de quatre*

crânes de Guanches recueillis par moi-même dans une grotte de Ténériffe.

Décisions du Comité central.

M. BROCA fait part à la Société d'une décision prise par le Comité central relativement au tirage à part des communications insérées dans les *Bulletins*. Pour éviter toute sorte de litige entre les auteurs de ces communications et l'imprimeur, il a été arrêté avec ce dernier que les tirages à part coûteront 10 francs par feuille pour les premiers cent exemplaires et 6 francs par cent pour les suivants.

Pour ce qui concerne les *Mémoires*, il n'y a pas de tirages à part, mais des tirages en sus, qui doivent commencer en belle page, en conservant toujours la pagination des *Mémoires*. Les frais d'un tirage en sus, ne comprenant que ceux de papier et de tirage, sont minimes et n'ont pas été réglés : ils ne dépasseront pas 2 ou 3 francs par feuille.

Objets offerts à la Société.

M. Le Bret offre à la Société un cadre renfermant le portrait de Gall; il pense que si le système de l'illustre phrénologue n'a pu résister entièrement à la critique scientifique, son image ne sera peut-être pas déplacée dans la bibliothèque d'une Société où la question de la localisation des facultés a été souvent traitée avec un rare talent. M. le président remercie M. Le Bret au nom de la Société.

PRÉSENTATION.

Un jeune nègre océanien, âgé approximativement de seize ans et amené en France par M. le docteur Deplanche, est présenté à la Société. Ce nègre appartient

au type humain supérieur de l'île, dit *type de Loyalty* type produit, selon toute probabilité, par le mélange des Polynésiens et des Calédoniens de race inférieure. La forme du nez a été modifiée par ce mélange ; les arcades sourcilières sont moins saillantes ; les cheveux sont peu crépus.

M. Broca relève sur ce jeune homme les mesures suivantes :

CRÂNE.

	mm.
Diamètre antéro-postérieur.....	197
— transversal.....	139
— frontal.....	105

FACE (PAS DE PROGNATHISME DENTAIRE).

Angle facial.....	74°
Ligne faciale.....	75
Base du triangle facial.....	109
Cosinus du prognathisme.....	20

CORPS (MOINS FONGÉ QUE LA FACE).

Humérus.....	276
Radius.....	236
Main (du radius à l'extrémité du médus).....	183

Taille.....	1 ^m ,65
Hauteur sus-auriculaire.....	0 ,135
— de l'épine iliaque au-dessus du sol.....	0 ,970
— de l'ombilic au-dessus du sol.....	0 ,975
Distance de l'épine iliaque au genou.....	0 ,489
Du genou à la malléole externe.....	0 ,390
De la malléole au sol.....	0 ,069

A déduire de la taille pour l'épaisseur des chaussures. 0 ,032

Au cou quelques cicatrices comprenant toute l'épaisseur de la peau et d'une nuance plus claire.

Anomalies dentaires.

M. PERRIN. — Je demanderai la parole à l'occasion de la présentation faite par M. Broca, dans la dernière séance, du crâne d'un Yolloff. Notre collègue M. Duhoussset a fait remarquer que la tête de ce nègre était *congénialement* privée de la mâchoire supérieure de l'une de ses incisives latérales. MM. Broca et Magitot ont cru pouvoir ajouter que cette anomalie n'avait absolument aucune valeur anthropologique, attendu qu'on l'observait indistinctement dans toutes les races humaines. Il convient, à mon avis, de faire quelques réserves sur cette assertion trop radicale de mes honorables collègues. Il n'est pas absolument rare, en effet, de rencontrer des familles dont un plus ou moins grand nombre de membres offrent parfois l'anomalie qui nous occupe. Pour notre compte, nous connaissons une famille dont plusieurs individus ne portent à la mâchoire supérieure que les deux incisives moyennes. Cette variété congéniale *par défaut* existe dans cette famille depuis plusieurs générations. On dit de ceux qui la présentent : Ce sont des *Blaise*, voulant rappeler par là le nom d'une arrière-grand'tante qui offrait elle-même cette anomalie.

Si l'on songe que malgré les alliances étrangères et, par conséquent, subversives qui ont lieu dans cette famille, le caractère que je viens de signaler s'y reproduit encore fréquemment aujourd'hui, et toujours le même, on est conduit à se demander s'il ne serait pas possible, en appliquant rigoureusement, dans des familles semblables, les procédés de sélection bien connus en zootechnie, de rendre un pareil caractère fixe et permanent, et ainsi peut-être de créer dans l'espèce humaine, sinon une nouvelle race, ce que nous contesterait sûrement M. Sanson, au moins une simple variété.

M. DE QUATREFAGES cite à ce propos des faits de polydactylie reparaissant, malgré les croisements, pendant trois générations. Il ne doute pas que dans ces cas et dans ceux cités par M. Perrin, on ne puisse réussir à fixer le caractère anormal par la sélection.

LECTURE.

M. SAUVAGE fait hommage d'un crâne de l'âge de la pierre polie et donne lecture de la communication suivante :

NOTE

Sur une sépulture de l'âge de la pierre polie
des environs de Boulogne-sur-Mer;

PAR M. ÉMILE SAUVAGE.

Les ossements que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société proviennent d'une sépulture de la pierre polie, découverte à Equihen, près de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais), et fouillée par M. D. Haigneré et moi en octobre dernier.

Une sorte d'avenue se prolongeant vers le sud-sud-est, à la distance de 6 mètres, permettait de descendre dans la chambre mortuaire, qui semblait être restée ouverte ou bien n'avoir été close que par quelques blocs de grès qu'on y a trouvés disséminés dans une position tout à fait irrégulière¹. A ce niveau, se trouvait un amas de charbon de bois, emplacement du repas funèbre. Une grande dalle en pierre brute, de 1^m,25 de long sur 1 mètre de large, placée du sud au nord, bouchait la sépulture au nord-nord-ouest. Le mur de gauche (en partant de la dalle

¹ Cf. Haigneré et Sauvage. *Note sur la découverte d'une sépulture de l'âge de la pierre polie dans les garennes d'Equihen* (Bull. Soc. Acad. de Boulogne, 1867. In-8°).

du fond) était formé d'une autre plaque de calcaire siliceux d'une longueur de 90 centimètres sur 70 centimètres de haut, et de blocs de grès ferrugineux sur une longueur de 80 centimètres environ ; ce mur, comme d'ailleurs la sépulture, est orienté N.-N.-O. — S.-S.-E. Le mur de droite, qu'on a retrouvé sur une longueur de 2 mètres, est construit surtout en blocs de grès ferrugineux bruts, simplement placés les uns à côté des autres. Contre la grande dalle du fond était une autre plaque de calcaire, séparée du mur de gauche par une largeur de 1^m,40. Le plafond s'est éboulé à une époque inconnue et s'est brisé ; il paraît avoir été formé de une ou deux tables, provenant, comme les autres, du calcaire portlandien ; la plus grande dalle a un peu plus d'un mètre de long sur un mètre de large.

La fouille a donné les objets suivants :

1° Une hache polie en silex de 115 millimètres de long sur 25 et 53 millimètres de large trouvée contre le mur de gauche, et n'accompagnant aucun débris humain ;

2° Une hache en silex ramassée à la naissance de l'avenue. Sur cette hache, ont été enlevés des éclats votifs ;

3° Deux morceaux (le tranchant) de deux autres haches trouvés au même endroit. Ces haches auraient été brisées lors de l'ensepulturement (L. Leguay) ;

4° Un grattoir de 65 millimètres retaillé avec soin sur chaque bord ;

5° Un autre grattoir de 70 millimètres placé près d'un crâne ;

6° Une ébauche de grattoir ;

7° Cinq à six éclats de silex taillés dans le type couteau ;

8° Deux éclats acérés ayant pu servir de flèches ;

9° Une ébauche de petite hachette semi-circulaire ;

10° Une dizaine d'éclats ; certains peuvent rentrer dans le type désigné par M. Leguay sous le nom de *silex votifs* ;

11° Enfin quelques silex de la craie non taillés, des frag-

ments de charbons de bois, et plusieurs silex craquelés par le feu.

L'examen des ossements nous a fourni les remarques suivantes :

Les empreintes musculaires sont, en général, très-saillantes. Nous n'avons aucune notion exacte sur la taille des individus, les ossements étant par trop fragmentés.

Trois extrémités inférieures d'humérus ne présentent pas de trace de la perforation olécraniennne. Sur un de ces humérus, cette fosse est seulement plus large que d'ordinaire ; la lamelle qui la sépare de la fosse coronoïde est très-mince.

Passons maintenant à l'étude des crânes.

Crâne numéro 1. — Ce fragment, le plus complet de ceux que nous ayons pu recueillir, se compose du frontal, des pariétaux, de l'écaille de l'occipital et des os propres du nez. La pression des terres l'a rendu légèrement asymétrique. Le front est bas, étroit, les arcades sourcilières bien marquées. L'occipital est saillant et les fosses cérébelleuses, celles de gauche surtout sont profondes. La suture médio-frontale est fermée ; les autres sutures sont ouvertes. Les mesures prises sur ce crâne sont :

	mm.
Distance de la suture nasale à la suture coronale....	190
— à la suture lambdoïde.....	248
— à l'inion.....	317
Diamètre iniaque.....	178
— frontal minimum.....	96
— transversal maximum.....	138
— longitudinal maximum.....	187

L'indice céphalique est 73,79. Ce crâne est donc dolichocéphale ; il appartient au type celté, mâle et adulte.

Numéro 2. — Ce crâne est aussi dolichocéphale ; son mauvais état de conservation n'a pas permis d'en prendre exactement l'indice céphalique. Il est épais ; les arcades

sourcilières, celle de gauche surtout, sont très-saillantes, suivies d'une partie fortement déprimée; la glabelle est forte. La suture médio-frontale est ouverte; la suture sagittale commence à se fermer, surtout dans la partie médiane. L'occiput est saillant, les fosses cérébelleuses profondes. La largeur minimum du frontal est de 94 millimètres, la longueur du même os de 122 millimètres.

Numéro 3. — Frontal avec quelques fragments des pariétaux. Les sinus frontaux sont développés, d'où grande saillie de la glabelle et des arcades sourcilières; celles-ci sont suivies d'une partie fortement déprimée. La racine du nez est large. Les bosses frontales sont très-marquées; la crête, qui limite la partie antérieure de la fosse temporale, est très-saillante; la crête du frontal est forte, tranchante. L'épaisseur de l'os, à son union avec les pariétaux, est de 7 millimètres. Le diamètre frontal minimum est de 95 millimètres. Ce frontal a évidemment appartenu à un homme dolichocéphale, à type celtique; jamais, en effet, d'après la remarque de M. le docteur Pruner-Bey, chez le Ligure, le frontal ne dépasse 11 centimètres, tandis qu'il atteint 132 millimètres sur l'os que nous étudions.

Numéro 4. — Portion du frontal avec le nez. L'épaisseur de l'os est de 9 millimètres; comme dans les crânes précédents, la glabelle est forte, les arcades sourcilières saillantes sont suivies d'une dépression profonde. Le nez est mince, effilé, comprimé latéralement.

Numéro 5. — Fragment d'un crâne composé d'une grande partie des pariétaux et de l'occipital, ayant appartenu à un individu évidemment dolichocéphale. Les fosses cérébelleuses sont profondes, l'occiput saillant.

Numéro 6. — Trois fragments indiquant un crâne d'enfant; l'épaisseur maximum des os est de 4 millimètres.

Enfin, un grand nombre de fragments de crânes en trop mauvais état de conservation pour pouvoir être étudiés.

Nous avons fait les observations suivantes sur deux maxillaires supérieurs :

Numéro 1. — Ce maxillaire gauche a dû appartenir à un individu à architecture ovale ; il est légèrement prognathe. La canine est forte, comprimée latéralement ; l'alvéole de la première incisive est grand, arrondi ; l'épine nasale est forte. La hauteur du bord alvéolaire à l'épine nasale antérieure est de 12 millimètres ; la distance du bord incisif à l'épine postérieure est de 36,5.

Numéro 2. — Il est plus haut que le précédent ; les dents sont très-usées, la canine est au niveau des autres dents

Nous avons aussi ramassé trois maxillaires inférieurs qui nous ont fourni ces faits :

Numéro. 1. — Ce maxillaire, d'une forme plutôt parabolique qu'elliptique, a appartenu à un individu âgé. Cet os est bien large pour provenir d'un crâne dolichocéphal pur ; selon la remarque que M. le docteur Pruner-Bey a bien voulu nous faire, cet os offre d'ailleurs un mélange des caractères celte et ligure. Il existe un prognathisme assez prononcé. Les alvéoles sont petits ; la canine est large, bombée ; le trou dentaire inférieur est reculé en arrière : au lieu de répondre à la cloison qui limite la première et la deuxième prémolaire, il se place au-dessous de la moitié postérieure de la deuxième prémolaire. Les apophyses géni sont représentées par un tubercule étroit bordé de chaque côté par une légère fossette. Le menton est saillant, le bord inférieur de la branche horizontale épais et arrondi. Le raccord du bord postérieur de cette branche avec la branche montante se fait par un angle formant une véritable saillie. La branche montante et la branche horizontale se réunissent sous un angle de 115 degrés. L'apophyse coronoïde est déjetée en dehors, moins élevée que le condyle ; elle est inclinée en avant sous un angle de 45 degrés. Le condyle est incliné en arrière sous un angle de 32 degrés.

Le maxillaire n° 2 appartient à un individu adulte. Cet os est plus haut, plus elliptique que le précédent. Les alvéoles sont petits. Les apophyses géni ne présentent aucune particularité digne d'être signalée. Le menton est saillant, triangulaire; le bord inférieur de la branche horizontale est épais et arrondi. L'union de cette dernière branche et de la branche montante se fait presque à angle droit.

Le fragment n° 3 provient d'un individu adulte; le menton est triangulaire. La seule dent en place (deuxième grosse molaire) est très-fortement usée.

Les principales mensurations prises sur ces mâchoires sont indiquées par le tableau suivant :

	N° 1.	N° 2.	N° 3.
Distance des angles.....	105	100	»
Longueur de la branche horizontale.....	82	88	81
Hauteur du menton.....	31	29	»
Largeur de la branche montante.....	33	32	»
Hauteur de cette branche.....	44	48	»
Épaisseur du condyle... ..	9	»	»
Largeur du condyle.....	19	»	»
Épaisseur du menton.....	13	13	15
Hauteur de la branche horizontale à l'avant-dernière molaire.....	20	28	»

Le caveau renfermait les restes d'environ neuf individus, parmi lesquels un enfant et une ou plusieurs femmes; des os longs à empreintes musculaires peu marquées nous ont paru en effet pouvoir être rapportés à des individus du sexe féminin. Les cadavres avaient été ensevelis dans la position assise ou accroupie, la tête appuyée sur la poitrine et entre les deux genoux, ce qui, du reste, est la position généralement observée dans les sépultures de l'âge de la pierre polie; par suite de cette disposition, il y a eu postérieurement un affaissement des parties du squelette sous leur propre poids, et surtout sous celui des terres et des pierres qui ont pénétré dans le caveau lors de l'effon-

drement du plafond ; les ossements ont été dès lors brisés et mélangés. Nous devons avoir affaire ici à une sépulture de famille analogue à celle que M. Cazalis de Fondouce (*Derniers temps de la pierre polie dans l'Aveyron*, in-8, 1867) a étudiée à Saint-Jean-d'Alcas ; celle d'Aubussargues (Gard) avait la même destination.

Les individus ensevelis à Equihen devaient appartenir à la race dite celtique légèrement croisée avec la race autochtone ou ligure. Le plateau qui, à l'ouest de Boulogne, s'étend jusqu'à Condette, était habité à cette époque reculée, comme le prouve la présence de nombreux éclats de silex taillés que l'on peut ramasser à la surface du sol, l'atelier de fabrication d'Alpreck que j'ai découvert en 1865, et les nombreux tumulus qui, avant l'établissement du camp d'Equihen, couvraient cette plaine. Trois tumulus restent encore à fouiller ; j'espère pouvoir prochainement avoir l'honneur d'entretenir la Société du résultat de ces nouvelles recherches.

DISCUSSION

Sur les habitants de l'Aveyron.

(Suite.)

M. BAOCA. Je voudrais faire quelques observations critiques au sujet de la dernière communication de notre collègue M. Durand (de Gros). En étudiant un groupe restreint de la population française, M. Durand a répondu à un *desideratum* formulé par M. Lagneau dans notre questionnaire d'anthropologie, mais je crois hasardées les conclusions auxquelles est arrivé notre collègue.

En s'efforçant de distinguer les caractères anthropologiques dépendant des milieux, des caractères de races transmissibles héréditairement, M. Durand me paraît avoir beaucoup exagéré l'influence des milieux.

Ainsi, établissant un parallèle entre deux districts

aveyronnais, le Causse et le Ségala, le premier riche et à sol calcaire, le second pauvre, à terrain granitique, il note de nombreuses différences physiques et intellectuelles entre les populations de ces deux districts. Ces différences porteraient sur la forme du crâne, la coloration, même sur l'appareil vocal et la prononciation. Ces dernières particularités me paraissent simplement imputables aux habitudes, à l'éducation. Non que je nie absolument l'influence du sol qui pourrait agir par l'intermédiaire des eaux, des boissons. Tout le monde sait que l'on peut rendre des animaux rachitiques en supprimant dans leur alimentation tous les sels calcaires. Le système osseux pourrait donc se développer un peu moins dans les pays granitiques et la taille être moindre que dans les pays calcaires. Mais, de là aux petites particularités signalées par notre collègue, il y a loin.

Je remarque d'ailleurs que les renseignements fournis à M. Durand par M. Bonhomme, son correspondant, contredisent quelque peu ses assertions. Selon M. Durand, l'habitant du Causse, le *Causshard*, serait plus grand que l'habitant du Ségala, mais M. Bonhomme dit que la différence de taille s'observe seulement sur les terrains de talc, schiste et nullement sur les terrains de gneiss, de mica ; or cette restriction supprime déjà environ les trois quarts de l'étendue du district cité. De plus, le gneiss et le talc étant tous deux insolubles et sans phosphates, comment se fait-il que l'homme ne soit petit que dans une portion de terrain cristallisé ?

Ne faudrait-il pas plutôt rapporter la différence de taille à une différence de races ; car le mélange paraît ici réel. Ainsi M. Bonhomme a noté deux types distincts dans les environs de Villefranche. L'un serait caractérisé par une petite taille, des yeux bleus, un air timide ; l'autre aurait la peau brune, le visage long, une grande taille, l'air hardi. Mais M. Bonhomme remarque que ces deux types sont mé-

langes et se trouvent côte à côte sur les mêmes terrains, ce qui nous oblige à écarter l'influence géologique.

Ensuite M. Bonhomme, qui est agronome et zootechnicien, s'appuie sur des considérations zootechniques. Il cite deux exemples empruntés à l'histoire naturelle des bœufs. Je commence par écarter le premier, qui est tout à fait hypothétique. M. Bonhomme suppose que, si douze jeunes taureaux d'Aubrac étaient divisés en trois lots placés et nourris ensuite sur des terrains divers, on verrait au bout de trois ans des modifications d'aspect, de type, se produire; mais l'expérience est encore à faire.

L'autre fait cité contredit tout à fait la théorie de l'influence des milieux. Ainsi M. Bonhomme constate dans l'Aubrac même deux types distincts de bœufs. Ces deux types dénommés, les aubrac et les salers, sont depuis très-longtemps élevés ensemble de la même manière, et cependant ils continuent à être dissemblables.

Un autre fait signalé par M. Durand, c'est une différence de dimension crânienne entre les habitants des villes et ceux des campagnes. Ceci n'a rien qui doive nous surprendre. Bien des observations corroborent ce fait. Ainsi, dans beaucoup de villes, les chapeliers ont pour les citadins des chapeaux de dimensions plus grandes que ceux destinés aux paysans. Moi-même, j'ai dressé un tableau comparatif de mesures crâniennes prises à Bicêtre, d'une part, sur trente jeunes gens lettrés, bacheliers et, de l'autre, sur les infirmiers de l'établissement, et j'ai pu constater, en moyenne, une différence de volume crânien à l'avantage des premiers.

Mais, selon M. Durand, il y aurait aussi des différences dans la forme du crâne. Les paysans seraient brachycéphales, les citadins dolichocéphales. Si cette différence est réelle, elle doit plutôt s'attribuer à la race. Une race conquérante aurait pu se fixer de préférence dans les villes. Je crois bien avoir démontré qu'à Paris la région frontale du

crâne s'est développée depuis le douzième siècle ; mais ces changements dans la forme sont fort lents, et, pour transformer une race brachycéphale en une race dolichocéphale, il faudrait une énorme période de temps, tandis qu'à en croire M. Durand, le changement serait déjà produit à la seconde génération. De plus, et ceci est un reproche grave, les observations de M. Durand (de Gros), relatives à la forme et aux dimensions crâniennes, n'ont point été obtenues par des mensurations exactes, des procédés rigoureux, et on peut en dire autant de cette autre assertion de M. Bonhomme, suivant laquelle le Causnard aurait la tête plus grande que celle de Ségala.

Enfin M. Durand, observant que l'on prononce *teh* dans le Causse et *tz* dans le Ségala, a voulu voir dans cette différence de prononciation un résultat de l'influence géologique. Je ne crois pas utile de réfuter spécialement cette opinion, et je pense que si le Causnard avait été élevé dans un pays où l'on prononce *tz*, il prononcerait de même.

M. DURAND (de Gros). M. Broca vient de me prêter des opinions que je n'ai point émises. Loin d'avoir prétendu que l'action d'un milieu quelconque fondit tous les types dans un même moule, et ne laissât subsister aucune trace de leur distinction première, j'ai réservé formellement les droits de la race. Au lieu d'avoir mis en avant, comme mon savant contradicteur m'en accuse, que les deux races bovines d'Aubrac et de Salers perdent leurs nuances distinctives et finissent par ne plus présenter qu'un seul et même type sous l'influence de certains habitats communs, j'ai pris grand soin de déclarer le contraire ; j'ai constaté que ces deux races, tout en subissant l'influence modificatrice propre à chacune des trois stations géologiques principales où elles se rencontrent dans le département de l'Aveyron, n'en restent pas moins pour cela profondément séparées par certains caractères que l'action du milieu semble épar-

guer. *Elles sont proportionnellement modifiées; elles ne sont jamais identifiées*; voilà ce que j'avais dit dans les termes les plus catégoriques.

J'ai formulé la même réserve en faveur de la persistance des caractères de race en ce qui concerne l'homme : j'ai signalé dans la population aveyronnaise la présence de plusieurs types dont la diversité semble attester que cette population dérive de plusieurs sources ethniques. Mais ces types originels, tout en restant divers, ne peuvent-ils pas recevoir l'empreinte commune d'un milieu modificateur qui agit à la fois et de la même manière sur tous ? — Oui, ai-je répondu, et M. Broca, je le constate, n'a rien dit qui puisse infirmer ce jugement.

Toute l'argumentation de M. Broca sur ce point tend à établir que la nature du sol est indifférente à la conformation des individus qu'il nourrit, que ce soient des hommes ou d'autres animaux. A ses yeux, les différences de cet ordre, rattachées par moi à des différences d'influence géologique, sont des différences originelles, des différences ethniques : rien de plus, rien de moins. Il conteste, d'ailleurs, en se fondant sur une prétendue contradiction entre mon dire et le dire de M. Jules Bonhomme, la réalité de ce contraste constant et nettement accusé que j'ai signalé entre les deux populations humaines ou bovines, correspondant aux deux grandes formations géologiques du département de l'Aveyron. Quant à cela, je n'ai qu'une seule chose à répondre : la notoriété du fait allégué. Il ne s'agit pas ici d'une appréciation qui me soit personnelle, il s'agit d'une évidence criante, reconnue et attestée par tous les Aveyronnais et par tous ceux qui ont écrit sur leur pays. S'il existe une différence entre mes indications et celles de mon correspondant, il n'y a pas pour cela contradiction. M. Jules Bonhomme me fait observer que l'abaissement relatif de la taille n'est bien marqué que chez l'homme du terrain tal-

queux, tandis que celui qui vit sur le granit, le gneiss ou le schiste micacé serait sensiblement aussi grand que l'habitant des plateaux calcaires; mais, en même temps, il reconnaît que tous ces *cilicicoles*, qu'ils soient petits ou grands, se distinguent par une ossature grêle et des formes chétives.

Je le répète, l'énoncé suivant est incontestable : le département de l'Aveyron a deux populations de conformation distincte, qui correspondent exactement aux deux régions géologiques de ce pays. Le fait est avéré; on ne peut être en doute que sur sa signification intime, que sur la vraie nature de ses causes.

S'il ne s'agissait que de l'homme, vous pourriez supposer que deux peuples, l'un indigène, l'autre envahisseur, ont pu arriver ainsi à se partager un territoire géologiquement; le plus fort se serait adjugé les meilleures terres, c'est-à-dire, dans le cas qui nous occupe, le sol calcaire, produisant seul le froment, et aurait refoulé les vaincus sur les terres de fertilité inférieure, c'est-à-dire sur le sol granitique et schisteux, impropre à la culture de cette céréale. Il y aurait sans doute beaucoup d'objections à faire à cette hypothèse, et la plus embarrassante ne serait peut-être pas dans l'entrelacement réciproque que nous offrent les deux régions. Cependant ce système, je le reconnais, n'est pas absolument insoutenable. Mais la zootechnie a résolu par voie d'expérimentation un doute que, faute de pouvoir user du même moyen, l'anthropologie eût peut-être laissé subsister. Elle nous apprend que les divers membres d'une même famille de jeunes bœufs, en tout semblables entre eux jusqu'à leur séparation, se différencient profondément en vivant sur des sols de nature différente. M. Broca considère une telle expérience comme purement imaginaire, comme supposée, mais non réalisée. Il se trompe, cette expérience se renouvelle tous les jours et s'exécute sur une grande échelle.

La montagne d'Aubrac est le commun centre de production bovine, fournissant les étables de la plus grande partie du département; eh bien, il suffit de promener le regard sur un champ de foire du pays pour reconnaître à la taille et à la forme des animaux la circonscription géologique, Ségala ou Gausse, sur laquelle ils ont passé leur vie. Et pourtant ces animaux, je le répète, sont nés du même sang et dans les mêmes troupes.

Tout en reconnaissant avoir constaté lui-même que la tête peut se modifier quant au volume et quant à la forme dans le cours de quelques générations, M. Broca rejette, comme contraire à toute vraisemblance, mon observation d'un Aveyronnais citadin, à la fois macrocéphale et dolichocéphale, dont les parents, issus de la campagne, auraient présenté les caractères céphaliques opposés. Je m'étais borné à dire, et je me contenterai de répéter, que le sujet de mon observation a une tête dont la grosseur et l'allongement ne se rencontrent — quand tout cela se rencontre — que dans les têtes d'hommes de ville (je ne parle que pour le département de l'Aveyron); secondement que son père, grand comme lui, du reste, avait une tête beaucoup moins volumineuse, comme l'atteste l'épisode rappelé par M. Broca; et qu'enfin il y a lieu de présumer que la conformation céphalique de M. X... n'est point chez lui un héritage maternel, pas plus qu'un héritage paternel.

Tel est le fait que j'avais avancé, telle est l'induction circonspecte que j'en avais tirée. Mon éminent contradicteur n'a rien fait entendre qui soit de nature à me faire revenir soit sur l'un, soit sur l'autre. Je conviens que mon observation n'établit pas rigoureusement, c'est-à-dire avec une précision et une certitude mathématiques, cet exemple d'une telle transformation du type crânien obtenue d'une génération à l'autre; mais je n'ai jamais eu la prétention de fournir une démonstration pareille. Le fait que j'ai cité

et que je certifie exact dans la limite des déterminations que je lui ai données, je ne l'ai point produit à titre de preuve irréfragable, mais comme une forte présomption.

En se récriant sur une partie de ma communication ayant trait à un signe différentiel des deux populations aveyronnaïses, celle du Causse et celle du Ségala, que j'ai cru pouvoir tirer de la phonologie du patois local, M. Broca s'est fait le fidèle interprète d'une impression commune à toute la Société. Au premier abord, il paraît fort étrange, j'en conviens, que la prononciation des langues se ressente de la nature des terroirs, ainsi que les organismes des animaux et des plantes. Mais si les organes sont assujettis à cette influence, pourquoi les fonctions y échapperaient-elles? Et la phonation n'est-elle donc pas une fonction? D'ailleurs, en relevant une constatation faite dans le département de l'Aveyron, celle d'une coïncidence frappante des régions phonologiques du *tch*, *dj* et du *tz*, *dz*, avec les régions du calcaire et de la silice respectivement, je me suis contenté de faire ressortir ce que ce fait a de remarquable. J'ai pu dire quelle interprétation j'inclinerais à en donner, mais je n'ai nullement présenté cette manière de voir comme une certitude, comme une vérité démontrée : cette fois encore, suivant sa trop généreuse tendance, M. Broca m'a attribué ce qui ne m'appartient pas. En l'absence de toute preuve contraire, ma conviction intime, je l'avoue, c'est que le phénomène phonologique en question est un produit des milieux physiques. Ce que j'ai tenu surtout à marquer, c'est que ce phénomène est indépendant de cette influence de la race à laquelle mes contradicteurs voudraient tout rapporter, au moyen de laquelle ils ont la prétention de tout expliquer.

Certes, l'insuffisance de cette panacée n'est pas moins manifeste en face du problème de la diversité phonologique que devant celui de la diversité somatologique. Vouloir, en

effet, rattacher les modes particuliers de prononciation qui diversifient une même langue et caractérisent les idiomes locaux, à une diversité ethnologique, à la diversité du sang, conduirait à des résultats fantastiques en désaccord complet avec l'histoire et en contradiction avec eux-mêmes. Les langues indo-européennes, on le sait, doivent être considérées, au point de vue phonologique, comme autant de variations distinctes d'une langue mère commune. Combien les sons de ce langage original n'ont-ils donc pas changé en passant de la bouche des pères dans la bouche des fils ? Quelle multitude d'altérations diverses cette phonologie première n'a-t-elle pas éprouvées en suivant la famille aryaque loin de son berceau et en se dispersant avec elle sur l'Asie et sur l'Europe ? *Çuan* (prononcez *chouan*), *κύων*, *canis*, *chien*, ne sont que les formes diverses qu'un même organisme phonologique a revêtues, et, sous lesquelles, au premier abord, il est bien difficile de le reconnaître. A cet exemple, ajoutons le suivant : *aqua* (prononcez *achoua*), *ἵππος*, *equus*, qui le dirait ? sont également un seul et même mot, une seule et même forme phonétique diversement altérée ; et cette diversité d'altérations, qui correspond à une diversité de lieux ou d'époques, correspond en même temps à une unité de race ; ce n'est donc pas la diversité du sang qui l'a produite.

L'histoire, plus récente, plus facile à suivre, des transformations du latin en ses dialectes modernes, est une réfutation encore plus éclatante de cette théorie exclusive. Le passage de la langue de Cicéron à l'état de langue française du dix-septième siècle est tout une physiologie, c'est une longue évolution métamorphique, dont chacune des nombreuses phases est représentée par un système phonologique distinct ; et chacun de ces systèmes, en disparaissant pour faire place à un autre, a laissé sa trace sur un point de la France, où elle s'est conservée jusqu'à ce jour

dans tel ou tel de nos patois romans. Et, autre particularité d'un intérêt saisissant, ces patois, restes survivants des formes transitoires de l'évolution latine-française, se partagent le pays par zones sensiblement parallèles, lesquelles s'étendent de l'est à l'ouest, et s'échelonnent, en allant vers la région parisienne, précisément dans l'ordre successif de ces mêmes formes.

Pour démontrer cette loi curieuse, je prends le thème latin *CASTELLUM*, qui réunit un grand nombre d'éléments métaphoniques, et je vais indiquer la série progressive de ses variations. De cette forme fondamentale, initiale, pour atteindre à sa forme finale, qui est *château*, le mot a passé par plusieurs formes intermédiaires. On peut en distinguer au moins quatre, chacune desquelles survit encore à l'état de patois, et règne ainsi sur une zone qui est plus ou moins distante de la latitude de Paris, suivant que cette forme est elle-même plus ou moins éloignée du français.

La première est résultée de la suppression de la désinence casuelle dans *castellum*, ce qui a donné *castel*. Cette première modification subsiste encore des Alpes à l'Océan, sur une bande plus ou moins large, plus large à l'ouest qu'à l'est, qui est limitée au sud par la Méditerranée et les Pyrénées. Mais, en nous bornant à indiquer cette gradation sur l'axe linguistique de la France qui se trouve être le méridien de Paris, nous nommerons les départements de l'Aude, du Tarn et de l'Aveyron comme formant le degré géographique qui correspond au premier degré de la métaphonie en question.

La deuxième transformation de *castellum* porte sur son élément c; elle consiste dans la transformation de cette *explosive gutturale forte* en une sifflante de même ordre, c'est-à-dire en *ch*. La forme secondaire *c-as-t-el* passe donc d'abord à l'état de *ch-as-t-el*. Cette forme règne encore dans les idiomes de la Lozère (ce département est le point le

plus méridional de cette région en ne la déterminant que sur l'axe *linguistique*, mais elle s'étend, au sud-ouest, jusqu'aux Basses-Alpes), de l'Ardèche et d'une partie du Cantal. La modification immédiate de *ch-as-t-el*, ou troisième degré de la transformation de *castellum*, affecte l'élément *el*, et produit *ch-as-t-ëu*. Cette forme, encore en usage au nord du Cantal, disparaît promptement pour faire place à la suivante, résultat de l'altération de l'élément *as* : *ch-a-t-ëu*. Celle-ci a une domination fort étendue, elle est en outre un des chaînons qui relient la langue d'oc à la langue d'oïl, et passe, par une série de nuances peu sensibles, à la forme française pure de *ch-d-t-EAU*.

Pour expliquer par l'étiologie ethnique cette série de métamorphoses de la langue latine, qui se succèdent si régulièrement dans le temps et dans l'espace, il faudrait faire intervenir une égale série de peuples se distribuant pareillement dans le cours de l'histoire et sur la carte de la France, c'est-à-dire qu'il faudrait recourir à une supposition extravagante à laquelle il n'est pas possible de s'arrêter un seul instant.

Laissez-moi vous signaler encore, dans la métaphonie latine, un ou deux autres faits qui semblent presque s'être produits à la seule fin de faire échec aux calculs de la théorie ethnique.

Vous savez que le thème phonologique latin *cr* a donné deux variations principales dans les langues néo-latines ; l'une de ces deux variations a son type dans l'italien, et le type de la seconde est fourni par l'espagnol.

Ces deux types se sont partagé le choix des divers dialectes romans. Or savez-vous quelle est celle de ces deux formes, c'est-à-dire de l'italienne ou de l'espagnole, que les provinces romanes limitrophes ou voisines de l'Espagne, provinces peuplées par la race ibère, ont adoptée ? — L'espagnole, direz-vous. — Eh bien, non : c'est tout le contraire

qui a eu lieu : tous les patois du sud-ouest, depuis l'Aude et les Pyrénées-Orientales y comprises, jusqu'à la Gironde, et depuis les Basses-Pyrénées jusqu'au Cantal, ont choisi la forme italienne. L'italien faisant *cr=tt* et disant *notte* pour *nocte*, *otto* pour *octo*, ils disent à leur tour *neyt* ou *net*, *oueyt*, *eyt*, *et*, etc. Les patois du sud-ouest, au contraire, depuis le Var jusqu'à l'Aveyron, se sont accordés à rejeter la version italienne pour donner leur préférence à l'espagnole. Celle-ci consiste à faire *cr=ch*, et donne *noche* pour *nocte*, *och* pour *octo* ; dans ces départements, dont quelques-uns confinent à l'Italie, on prononce *noch*, *nioch*, *nuech*, *och*, *uech*, c'est-à-dire à peu de chose près comme en Castille.

Ce n'est pas tout. Après avoir montré, par certains côtés de leur phonologie, une attraction élective bien décidée pour l'un ou pour l'autre de ces deux pôles ethniques, nos patois ont manifesté sur d'autres points une affinité directement contraire. *Exemple* : l'*o* latin marqué de l'accent tonique devient souvent diphthongue, en espagnol et en italien, par un effet de *renforcement*. Ici, cette diphthongue est *uo* ; là, elle est *ue*. Il se trouve maintenant que, par une exception très-restreinte, deux de nos nombreux patois de la langue d'oc ont donné aussi un renforcement à l'*o* tonique, et, cette fois encore, les deux formes étrangères rivales, l'italienne et l'espagnole, se sont partagé les préférences. Les deux patois dissidents dont il s'agit sont celui de Rodez et celui de Draguignan. Constatons d'abord que le dernier, dans ce cas aussi bien que dans l'autre, va se séparer net de l'italien (bien que parlé sur la frontière d'Italie) pour aller se joindre à l'idiome de Madrid ; tandis que le patois rouergat, incomparablement plus en rapport de voisinage et de commerce avec l'espagnol qu'avec l'italien, complétera cette espèce de chassé-croisé en passant du côté de ce dernier. Ainsi, le patois du Var dit *nuestre*,

muere, à la manière de l'espagnol, qui dit *nuestro, muero*; et le patois de l'Aveyron répond par *uome, duol, euor*, qu'on n'a pas de peine à rapprocher des formes italiennes *uomo, duolo, cuore*.

Voici maintenant où est le comble de la contradiction et de la contrariété : le patois aveyronnais, qui opte dans ce dernier cas pour l'italien à l'exclusion de l'espagnol, est précisément l'un de ceux qui, sur un autre point très-caractéristique (la métaphonie du thème *cr*), se sont trouvés du côté de celui-ci contre celui-là.

La carte de France se divise donc en plusieurs régions phonologiques très-naturelles; mais ces régions, contrairement à l'attente de certaines doctrines, ne coïncident, du moins dans les exemples nombreux que j'ai cités, avec aucune division ethnographique. J'en conclus que les caractères phonologiques qui distinguent les populations ne doivent pas être déclarés à *priori signes de race*, pas plus qu'une foule de caractères somatologiques, tels que la bonne ou la mauvaise denture, une taille grande ou petite, une tête arrondie ou allongée, auxquels cette valeur a été accordée jusqu'ici avec une complaisance aveugle. Ce qui a été attribué en excès à la race, je le revendique pour les *milieux*, et, par ce mot, j'entends d'une manière générale toutes les circonstances, soit d'ordre physique, soit d'ordre moral, au sein desquelles l'homme vit et dont il porte le poids.

M. DE QUATREFAGES. Je suis tout à fait partisan de la théorie des milieux dans une certaine limite. Le milieu changeant, se modifiant, il faut que l'individu soumis à son action se modifie ou meure. Mais quant aux conditions, aux lois de ce travail d'harmonisation, nous les ignorons à peu près complètement; il faut donc procéder avec une grande réserve afin de ne point compromettre la vérité.

J'avoue que je voudrais une démonstration rigoureusement expérimentale de la transformation d'un type bra-

chycéphale en un type dolichocéphale. La science ne possède aucun fait bien observé de ce genre. A coup sûr, si un type brachycéphale et un type dolichocéphale peuvent descendre d'une souche commune, la transformation ne saurait s'effectuer en quelques générations.

Quant aux différences phonétiques, les habitudes locales les expliquent très-bien. Ainsi, dans ma ville natale, située dans les Cévennes, sur un terrain schisteux, on ne prononce pas la lettre R, que l'on prononce très-bien non loin de là et sur un terrain identique.

Nous avons conservé un dialecte plus ancien, uniquement parce que nous habitons un district reculé.

Je dois cependant ajouter que sur nos terrains schisteux la taille est petite.

M. BATAILLARD. Tout en reconnaissant la justesse des observations de M. Quatrefages, je crois que la race peut avoir sur la phonétique une influence marquée. Ainsi, en Roumanie, les Bohémiens fixés dans le pays depuis bien longtemps ont un zéaïement particulier.

M. D'ABBADIE. Je ne crois pas à l'influence des milieux sur ces particularités phonologiques. Comment, par exemple, expliquer par cette influence que chez les Basques aucun mot ne puisse commencer par un R, qu'en Éthiopie le même fait s'observe, mais chez trois peuples seulement, tandis qu'un quatrième, le peuple Aymara, fait habituellement précéder les mots de la lettre R ?

M. GIRARD DE RIALLE. C'est dans le génie spécial de chaque langue que réside la raison de ces faits. Ainsi, les Chinois ne peuvent prononcer la lettre R, d'où chez eux la transformation la plus étrange des mots indo-européens, par exemple celle de *Brahma* en *Palabam*. Contrairement à la théorie de M. Durand, je ferai remarquer que le plus chuintant des dialectes du romanisme est le wallon, tout au nord de la France.

M. BERTRAND. Il me semble que la question est aujourd'hui complètement résolue. La phonétique dépend des races et l'on peut poursuivre les variations phonologiques depuis l'aryaque à travers toutes les ramifications ethniques indo-européennes.

M. DURAND. Je ferai observer à M. Girard de Rialle que sa remarque au sujet du wallon ne m'avait point échappé. Le R reparait en France au nord, au delà d'une ligne tracée sur la carte que je présente à la Société.

Quant à l'observation de M. Bertrand, elle corrobore ma théorie, loin de la détruire. En effet, les ancêtres asiatiques avaient une langue unique, qui s'est conservée radicalement dans tous les rameaux ethniques émanés de la souche commune, mais la phonologie s'est considérablement modifiée. C'est ainsi que le mot sanscrit AÇVA est devenu en latin *equus* ; c'est ainsi que le K est devenu CH dans le zend. C'est ainsi qu'en France, à Paris et à Montpellier, on a dit autrefois *castellum*, puis *château*. De même, qu'y a-t-il phonétiquement de commun entre le latin *calx* et le mot *chaux* ? Il faut donc admettre des influences en dehors de la race.

M. LUNIER. A propos de la différence de conformation de la tête dans les villes et les campagnes, il est important de tenir compte des déformations artificielles de la tête dans beaucoup de districts ruraux. J'ai déjà cité à ce sujet des faits incontestables.

Quant à l'influence du sol et du sous-sol sur les populations, elle est très-complexe. Parfois il faut rapporter cette influence à l'imperméabilité du sol, à l'eau des boissons, parfois à des miasmes marécageux, à des sables filtrant l'eau.

Il faut tenir compte de toutes ces circonstances, sans cela on verra un sol identique, un sol granitique, par exemple, agir en des sens tout à fait opposés.

M. AUBURTIN. Qui nie maintenant l'influence des milieux ? On ne diffère que sur l'étendue de cette influence. Tout le monde, à peu près, reconnaît que les milieux agissent sur les caractères secondaires. Ainsi, le juif d'Amsterdam est lymphatique, celui d'Alger a un tempérament nerveux, mais l'un et l'autre ont gardé les signes typiques de leur race. Quant à la preuve de la transformation complète d'une race en une autre, elle est encore à fournir.

M. DE QUATREFAGES. Je ne crois guère à la transformation absolue d'une race en une autre, du moins en un temps très-court, car les modifications que j'admets très-bien dans une certaine limite s'accumulent, et ne peuvent ensuite s'effacer complètement. Supposons, par exemple, un type originel en un point du globe, et admettons que de ce type se séparent deux essaims qui, après de très-longues pérégrinations, se retrouvent dans une autre région où ils vivent ensuite côte à côte, soumis aux mêmes influences. En route ils se seront, non pas transformés, mais modifiés, et les caractères acquis de part et d'autre subsisteront dans une certaine mesure, car ce sont là des résultantes que le milieu commun ne pourra effacer.

Ainsi, on a retrouvé dans les Ardennes des pommiers et des poiriers que l'on a crus d'abord être les types originels de nos espèces cultivées, puis on a dû reconnaître que c'étaient simplement les descendants de ces espèces cultivées. Ils étaient redevenus sauvages, mais les caractères acquis par la culture s'étaient conservés.

La même persistance des caractères acquis en domestication s'est observée chez les chiens d'Amérique, redevenus sauvages ; seulement les petites espèces ont disparu. Trop faibles pour se défendre, elles ont été mangées.

Donc, pas de transformation complète d'une race dans une autre. Jamais le blanc ne deviendra un nègre ou un peau-rouge, car il ne peut perdre les caractères acquis.

Quant aux modifications phonologiques des dialectes, elles dépendent, selon moi, non pas des milieux physiques, mais des milieux sociaux.

Chez les peuples sauvages, les langues varient avec une grande rapidité. En Amérique, chez les Indiens, on ne se comprend pas facilement d'un village à l'autre. Au Canada, les ouvrages religieux traduits au siècle dernier à l'usage des naturels sont aujourd'hui inintelligibles pour les sauvages.

Cette rapide variabilité du langage s'est observée aussi chez les nègres d'Afrique. La cause, dans ce pays, est l'abandon des enfants dans le kraal pendant la plus grande partie du jour. Là, abandonnés à eux-mêmes, jouant ensemble, se développant spontanément, ils se font d'eux-mêmes une langue. Des faits analogues ont été observés au Mexique par Aubin. C'est ainsi que s'est faite la langue franque.

M. GUILLARD. Il me semble que les faits cités par M. Durand réfutent d'eux-mêmes sa théorie de l'influence des milieux géologiques sur la phonologie. M. Durand constate qu'à Paris, par exemple, après avoir dit *castellum*, on dit *château*. La phonologie a changé, mais je demanderai à M. Durand s'il croit que le sol de Paris se soit modifié.

M. DURAND. Je suis étonné de me voir imputer des théories peu raisonnables que je ne soutiens pas. Quand je parle de milieu, j'entends par ce mot toutes les conditions ambiantes physiques et morales. Quand j'ai parlé du milieu des villes, par exemple, je n'ai pu évidemment entendre par ce mot le milieu géologique.

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : CH. LETOURNEAU.

180^e SÉANCE. — 19 mars 1868.

Présidence de M. BERTRAND.

CORRESPONDANCE.

M. le secrétaire général communique une lettre annonçant la mort du professeur J. VAN DER HEYEN, membre associé étranger, auteur de travaux crâniologiques importants, et qui avait réuni à Leyde une belle collection de crânes.

— M. Letort, élève interne à l'hospice de la Maternité, demande un exemplaire des *Instructions générales pour les recherches anthropologiques*. (Il sera fait droit à cette demande.)

— Le secrétaire de la Société smithsonienne de Washington accuse réception des derniers fascicules des *Bulletins*.

Outre les publications périodiques de la quinzaine, la Société a reçu :

Archives de médecine navale, mars 1868 ;

— *Bulletin de la Société dunoise*, mars 1868 ;

— *Le Temps*, n^{os} des 10 et 12 mars, renfermant un travail de M. Challemel-Lacour sur les *Progrès de l'anthropologie*.

— Van der Kindere. *De la race et de sa part d'influence dans les diverses manifestations de l'activité des peuples*, Paris, 1868, in-8° ;

— Bourguignat. *Sur les monuments symboliques de l'Algérie*, Paris, 1868.

M. PRUNER-BEY accompagne la présentation de cet ouvrage de la note suivante :

J'ai l'honneur d'offrir à la Société, de la part de M. J. R. Bourguignat, le premier fascicule d'un grand ouvrage :

Souvenirs d'une exploration scientifique dans le nord de l'Afrique.

Le mémoire qui est sous nos yeux mérite toute notre attention déjà par la nouveauté du sujet, comme l'indique le titre : « *Monuments symboliques de l'Algérie.* » L'existence de monuments pareils en Amérique est aujourd'hui un fait acquis à la science. M. Bourguignat vient de découvrir, dans les environs de Milianah, quelques monuments qui, à ses yeux, ressemblent trop à ceux de l'Amérique pour ne pas admettre « que les pensées qui ont présidé aux plans « de ces emblèmes, que les idées qui ont guidé la main « des constructeurs ne proviennent pas d'une origine commune. » De plus, l'auteur a constaté que ces monuments de l'Algérie datent de l'âge de la pierre polie.

Gardons-nous toutefois d'interpréter avec précipitation cette conclusion du savant auteur; car il nous prévient lui-même dans l'introduction à ce mémoire que pour établir la présence en Afrique des Américains ou du moins leur contact avec l'Europe dans un passé du reste fort reculé, il faut encore d'autres preuves que celles d'un symbolisme concordant : non, dit M. Bourguignat, il en faut d'autres, soit archéologiques, soit linguistiques, soit anthropologiques, etc. En somme, M. Bourguignat déclare ne vouloir que soumettre au jugement des savants et de ses amis ce premier jalon d'un travail très-étendu qu'il prépare de longue main au sujet de la question signalée.

Messieurs, je pense que la Société partagera mes sentiments. Nous ne pouvons que souhaiter la bienvenue à des ouvrages dont la production exige, de la part de l'auteur, une grande abnégation, des sacrifices multiples et un talent qui sait voir, interpréter et enchaîner à un vaste ensemble de conceptions grandioses les faits isolés.

— Wake. *Chapters on Man with the Outlines of a Science of Comparative Psychology* (London, 1868, in-8°). M. Wake,

partisan du règne humain, s'efforce de répondre aux arguments tirés de l'identité des phénomènes moraux et intellectuels qui s'observent chez l'homme et chez les animaux, et pense y réussir en divisant ces phénomènes en deux catégories ; il range dans la première les phénomènes dépendant de l'âme, *ψυχή*, qu'il reconnaît chez les animaux, et dans la deuxième, ceux de l'esprit, *πνεῦμα*, qui, suivant lui, sont spéciaux à l'homme. M. le secrétaire général, en terminant ce court exposé de l'ouvrage de M. Wake, fait observer que des vues analogues avaient été déjà exposées par d'autres auteurs.

M. DE QUATREFAGES. — Cette doctrine déjà ancienne a été reprise récemment par M. Girard de Godenberg, ingénieur des ponts et chaussées, dans une brochure où il étudie l'*homo triplex*, distinguant l'organisme, la *psyché* et le *pneuma*.

M. PRUNER-BEY. S'il fallait traiter la question de priorité au sujet du point que vient de toucher M. de Quatrefages, nous pourrions remonter bien plus loin, au moins jusqu'à Aristote. Et, en effet, ce grand naturaliste, tout en accordant la *ψυχή* comme élément vital et intellectuel aux animaux et à l'homme, attribue exclusivement au dernier le *νοῦς* comme faculté abstractive et métaphysique. Et je me demande si l'auteur dont on vient nous présenter l'ouvrage, a été bien inspiré en substituant le terme *πνεῦμα* à celui d'Aristote ? Car le sens radical de ce dernier est purement physiologique ; il désigne le souffle, la respiration. Quant au sens dérivé c'est la théologie et le mysticisme qui s'en sont emparés d'avance. Voilà les motifs qui me font penser que la terminologie aristotélique aurait pu être maintenue par l'auteur.

M. BROCA. M. Wake, sous le nom de *psyché*, comprend les facultés intellectuelles, et sous celui de *pneuma*, la mise en action, l'usage de ces facultés.

Objets offerts à la Société.

M. Broca offre à la Société, au nom de la Société dunoise de Châteaudun, 2 crânes provenant d'une sépulture mérovingienne fouillée à Clayes par M. de Belfort, président de cette Société, et donne lecture de la lettre suivante dans laquelle M. de Belfort fournit quelques explications sur cette sépulture.

Châteaudun, 7 mars 1868.

« En vous annonçant l'envoi d'un squelette parfaitement conservé, je ne tenais compte que de mes intentions, et je n'avais pas prévu les ravages que devait produire l'action dissolvante de l'air. Cette action s'est exercée d'une manière des plus fâcheuses, et je crains bien que les ossements que je vous adresse aujourd'hui ne vous arrivent dans un état tel, qu'ils soient complètement dépourvus d'intérêt.

« Vous trouverez dans la caisse deux crânes ; le plus petit et le mieux conservé appartient au même sujet que les ossements qui remplissent la caisse. Le plus grand, dont les dents sont très-endommagées et le nez légèrement fracturé, m'a paru présenter des caractères différents du premier, et c'est pour cela que je le joins à mon envoi.

« Tous deux ont été trouvés à Clayes, comme je vous le disais dans ma précédente lettre, et appartiennent à des guerriers. Le squelette ayant le crâne le plus petit avait une lance ou un javelot posé sur l'abdomen de manière à ce que la pointe se trouvât correspondre à peu près à la place du cœur. L'autre avait au côté gauche un scramasaxe et un couteau, puis il avait une boucle de ceinturon en fer dont l'origine gauloise ou franque ne peut être contestée. Enfin, il a été trouvé dans cette fouille une boucle de ceinturon en bronze qui appartient sans contestation possible à l'époque mérovingienne.

« J'espère que ces pièces présenteront quelque intérêt, et s'il en est ainsi, la Société dunoise s'estimera heureuse d'avoir pu offrir à la Société d'anthropologie, sa correspondante, une faible preuve de l'intérêt que lui inspirent ses travaux. Veuillez agréer, etc. **DE BELFORT.** »

M. BROCA. Des deux crânes que nous offre M. de Belfort, l'un est brachycéphale, l'autre sensiblement dolichocéphale; ils seront placés dans le musée parmi les autres crânes de l'époque mérovingienne que nous possédons. Quant aux os du squelette, M. de Belfort ne dit que trop vrai; ils sont devenus tellement friables, qu'à la moindre pression ils tombent en poussière, et il n'y a vraiment aucun parti à en tirer. C'est là, on le voit, un phénomène curieux, mais très-grave pour les collectionneurs, et il y aura des recherches à faire pour éviter à l'avenir, dans l'ouverture des tombes, des accidents du même genre. Je me propose, du reste, en écrivant à M. de Belfort pour le remercier, de lui demander de plus amples renseignements sur la nature de cette sépulture de Clayes, qui lui a fourni les os et les crânes dont il s'agit.

CANDIDATURE.

M. le docteur THULIÉ demande le titre de membre titulaire, sa candidature est appuyée par MM. Coudereau, Letourneau et Bertillon.

Sur des mouvements de terrain constituant des travaux de défense, aux environs du camp de César, près de Cambo.

M. DE QUATREFAGES. J'ai fait, il y a cinq ou six ans, une communication sur le camp de César, près de Cambo. J'ai dit que c'est à tort qu'on a appelé ainsi les travaux de fortifi-

cation que ce nom désigne, car c'est là une station ibérique. Je mets sous les yeux de la Société un plan levé, d'après ma communication, par l'ordre de l'Empereur, un croquis d'une partie du camp, enfin le plan cadastral de la commune.

Aux environs de Cambo, la Nive forme, près le Pas de Roland, une sorte de presqu'île que traverse la route de Bayonne. Après avoir monté pendant un certain temps, on se trouve sur un plateau d'où partent des collines qui s'inclinent du côté de la Nive. Trois de ces collines méritent surtout de fixer l'attention : la colline des Bains, celle de la Bergerie et la colline du Camp. A partir de celles-ci, les autres vont, en augmentant de hauteur, rejoindre les Pyrénées. L'ensemble de ces collines forme le partage des eaux, ainsi que l'indiquent les petits affluents de la Nive.

Le camp de César consiste en mamelons enchevêtrés, représentant des montagnes artificielles avec les gorges qui les séparent. L'un d'eux, le Grand Tumulus, a vingt-quatre mètres de hauteur. On a coupé la colline du Camp en deux parties, reliées entre elles par des orêtes étroites, et, par des mouvements de terrain, on a fait des collines artificielles.

Telle est, en quelques mots, l'esquisse du camp de César, que j'ai décrit dans ma première communication. Mais, à mon premier voyage dans ces contrées, j'avais cru reconnaître des travaux analogues dans une autre colline. L'année dernière, je suis revenu à Cambo, et j'ai profité de ce second séjour dans cette ville pour explorer le pays dans une plus grande étendue. Or ce ne sont pas quelques tumuli que j'ai trouvés, mais un grand ensemble de travaux s'étendant jusqu'à Itsasson, et n'ayant pas moins de trois kilomètres de haut sur deux kilomètres de large. J'en ai rencontré encore au-dessus de l'établissement des bains.

Ces mouvements de terrains que je rattache, je le répète, à une grande station ibérique, sont des travaux de défense. D'un côté, en effet, la berge de la Nive à pic rendait la presqu'île inaccessible, et du côté où la pente est plus douce, on a fait les travaux en question pour empêcher l'accès de cette presqu'île.

Dans la partie qui se rapproche de la ville, j'ai trouvé des traces d'habitations, par exemple des enceintes en pierres sèches, de forme elliptique, et une accumulation de cailloux, évidemment choisis, triés, car ils ont le même calibre. Ils servaient peut-être de projectiles pour se défendre.

En suivant la Nive, on trouve trois enceintes distinctes, mais nulle part les travaux ne sont aussi complets qu'au camp de César. On voit là que ces travaux ont eu pour objet de ne laisser qu'un passage étroit, où l'assaillant devait être arrêté, et qui conduisait à des points de refuge. C'est ainsi qu'il existe un espace circulaire présentant une grande ouverture diminuée par des tumuli. La gorge ou Pas de Roland servait sans doute de dernier refuge.

Ainsi le camp de César n'est qu'un détail de tout un ensemble de travaux groupés sur la rive gauche de la Nive, et dont on retrouve des spécimens sur la rive droite de cette rivière, et même plus loin, sur la route de Bayonne.

M. BERTILLON demande à M. de Quatrefages comment il a été conduit à regarder le camp de César comme une station ibérique.

M. DE QUATREFAGES. C'est par exclusion que j'y suis arrivé. Les travaux, en effet, que je viens de décrire, ne sont certainement ni romains, ni celtiques ; d'un autre côté, ils ressemblent aux camps des Ligures : ils ne peuvent être qu'ibériques.

Vers le milieu de l'espace dont j'ai parlé, on a trouvé, coupée dans la roche, une excavation de forme demi-circulaire, remplie de gravier très-propre, comme celui de

la Nive. Mais, pas plus que dans les camps des Ligures, on n'a rencontré aucun instrument, aucun objet propre à fournir quelque renseignement.

M. DE MORTILLET. La question relative aux camps et à l'époque à laquelle ils remontent est encore très-incomplètement étudiée et remplie d'incertitudes.

M. LEGUAY. Je ne sache rien qui rappelle la disposition des camps de César. Il a fallu, pour ces travaux, beaucoup de personnes et des outils en métal, car on n'aurait pu autrement remuer toute cette terre. L'idée de ménager des sorties défendues par des tumuli rappelle bien la manière de faire des Romains, mais l'enceinte circulaire à cinq issues s'en éloigne. L'emplacement choisi indique une population qui n'avait pas de grands moyens de défense, et peu experte dans l'art de la guerre. D'un autre côté, je ne crois pas que ces travaux remontent à une époque extrêmement ancienne. Il reste donc sur ce point une grande incertitude, et ce n'est qu'avec réserve qu'on doit rapporter ces travaux aux Ibères.

M. DE QUATREFAGES. En Amérique, il est des peuplades qui ont fait, sans outils en métal, des mouvements de terrain non moins considérables. L'enceinte circulaire est un simple carrefour, et non une véritable fortification. L'étendue des travaux montre qu'ils ont été exécutés par une population habitant le pays, et qui a voulu imiter la nature en faisant des collines et des gorges artificielles.

M. LEGUAY. Je pense aussi que ce sont des peuplades habitant le pays même qui ont fait ces travaux. On en rencontre de semblables à La Varenne Saint-Hilaire, et l'on sait positivement que ce sont les habitants du pays qui les ont exécutés.

M. GIRARD DE RIALLE. Je viens de voir le dessin du camp de César, et il m'est venu une idée qui peut en démontrer l'antiquité. Le camp est dominé par des collines plus hautes.

S'il y avait eu à cette époque des machines de guerre lançant des projectiles, ç'eût été un très-mauvais moyen de défense. Il est donc probable que l'art de la guerre était encore très-peu compliqué.

M. DE QUATREFAGES. Tous ces ouvrages sont sur un terrain inculte, souvent de gazon, et qui a conservé ainsi d'une manière assez complète la forme des tumuli. Le sommet de ces tumuli est très-étroit; c'est comme une tour de vigie.

M. LAGNEAU. « Il est difficile d'indiquer à quel peuple on doit attribuer ces travaux de terre; toutefois, on peut remarquer qu'ils ont été élevés dans un pays occupé par les Aquitains, que Strabon nous dit être plus semblables aux Ibères qu'aux Gaëls, dont ils différeraient complètement, non-seulement par la langue, mais aussi par le corps.

Τοὺς μὲν Ἀκωῖτανούς τελέως ἐξηλλαγμένους οὐ τῇ γλώττῃ μόνον, ἀλλὰ καὶ τοῖς σώμασιν, ἐμφερεῖς Ἰβήρσι μᾶλλον ἢ Γαλᾶταις ¹.

Οἱ Ἀκωῖτανοὶ διαφέρουσι τοῦ γαλατικοῦ φύλου κατὰ τε τὰς τῶν σωμάτων κατασκευὰς καὶ κατὰ τὴν γλῶτταν, δοίκασι δὲ μᾶλλον Ἰβήρσιν ². »

M. DE MORTILLET. Il y a en France des milliers de travaux semblables. Partout l'homme a fait des camps pour se défendre; mais nous ignorons complètement quels sont les peuples qui ont fait ceux que nous voyons: on ne connaît bien que les camps romains. Il est donc dangereux de vouloir assigner une date à un camp, sans preuves certaines; il faut laisser un grand point d'interrogation. Les travaux dont il s'agit ont pu être faits avant l'époque historique; l'his-

¹ Liv. IV, chap. 1, § 1, du texte et trad. latine de Müller et Dubner, p. 146.

² Liv. IV, chap. II, § 1, p. 157.

toire ne peut donc résoudre cette question. J'insiste pour qu'on reste dans un doute prudent.

M. DE QUATREFAGES. Je ne donne pas de date. En me servant du mot *ibérique*, j'ai voulu dire que ces travaux sont antérieurs aux populations celtiques. Tant qu'on n'y aura pas trouvé un instrument, un objet quelconque, on ne pourra rien dire sur la date, ni même sur l'époque relative.

M. LEGUAY. S'il y a eu des habitations, les sépultures doivent se trouver dans le voisinage, et il y aurait intérêt à faire des fouilles.

M. DE QUATREFAGES. Ceci me rappelle que j'ai été conduit à penser que c'est près d'Itsasson qu'on pourrait trouver les sépultures.

M. LAGNEAU. « La présence de travaux de terre analogues dans des régions plus septentrionales que le pays des Aquitains ne serait, peut-être, pas suffisante pour empêcher de les attribuer à des peuples de race ibérienne. Car Festus Avienus nous dit que, très-anciennement, dans le nord-ouest de l'Europe, les Ligures furent chassés par les Celtes ¹. D'ailleurs, Denys le Périégète ² et Tacite ³ nous signalent la présence de peuples ibériens jusque dans les Iles-Britanniques. »

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : DE RANSE.

181^e SÉANCE. — 2 avril 1868.

Présidence de M. BERTRAND.

CORRESPONDANCE.

M. Armand Reclus, enseigne de vaisseau, demande des

¹ Festus Avienus, *Oræ maritimæ*, vers 129 à 136.

² Vers 563 à 564 du texte et trad. latine de Bertrand, 1556.

³ *Agricola viâs*, cap. XI.

instructions qui lui permettent d'utiliser, au profit de la science anthropologique, le voyage qu'il va faire en Chine et en Cochinchine, en passant par Ténériffe, le Cap, Bourbon, l'Australie, la Nouvelle-Calédonie, Batavia, Manille, Singapore, Ceylan, Aden. (M. le secrétaire général est prié de répondre à M. Reclus.)

Outre les publications périodiques de la quinzaine, la Société a reçu les ouvrages suivants :

Gazette médicale de l'Algérie, du 15 mars 1868, contenant un article du docteur Leclerc sur la littérature médicale arabe.

— *Annales médico-psychologiques*, mars 1868.

— *Sitzungsberichte der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München* (10 livraisons, 1865-67). — M. Lugol est prié de résumer ce qui dans cette publication a trait aux études de la Société.

— *Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, mars 1868.

— Ramon Hernandez Poggio. *De la aclimatacion en Canarias de las tropas destinadas a ultramar*, Madrid, 1867, in-8°.

— André Sanson. *Rapport sur les espèces bovines*, classe 76. — Bœufs, buffles, etc. — (Exposition de 1867). — Paris, 1868, in-8°.

— Alph. Favre. *Station de l'homme de l'âge de la pierre à Veirier, près Genève*, lettre à M. Lartet, br. in-8°.

— M. Broca offre à la Société un exemplaire relié de l'ouvrage de Berlier, intitulé : *Précis historique de l'ancienne Gaule*, in-8°, Bruxelles, 1822.

— M. Lartet offre de la part de l'auteur, M. Delgado Jugo, sa *Notitia acerca das Grutas da Cesareda*. Lisboa, 1867, in-4° (3 pl.).

— M. de Mortillet dépose sur le bureau, en même temps que le numéro de février 1868 de ses *Matériaux pour l'histoire positive de l'homme*, un nouvel ouvrage de M. Darwin,

intitulé : *De la variation des animaux et des plantes*, trad. par Moulinié, avec préface de Carl Vogt, t. I, Paris, 1868, in-8°.

— M. Dally offre à la bibliothèque de la Société les ouvrages suivants : 1° Coste. *Voyage au pays de Bambouc*, Paris, 1789 ; — 2° Thurnour (lord Winterton). *Examination of some Points of Buddhist Chronology*, 1836, ouvrage où l'on trouve des études sur les inscriptions des colonnes de Delhi ; — 3° James Prinsep. *Useful Tables of Indian Metrology and Chronology*, in-8°, 1835 ; ce volume, très-rare, contient la réduction en mesures anglaises des poids et mesures de l'Inde, la représentation (pl. III) de toutes les monnaies indiennes, et une table chronologique et généalogique de l'histoire et des dynasties indiennes.

ÉLECTION.

M. le docteur THULIÉ est nommé membre titulaire.

Sur les tumuli anciens de la Perse ;

PAR LE COMMANDANT DUHOUSSET.

« Dans la dernière séance, et à propos de l'intéressante communication de M. de Quatrefages sur le camp de César, près Cambo, M. de Mortillet nous a rappelés à un doute prudent relativement à la date de l'époque de ces travaux ; je partage pleinement l'opinion de notre honorable collègue sur ce point.

J'ai observé, de mon côté, des constructions analogues, dites *tépés*, en Perse, à l'entrée du désert Salé, à l'est et vers le 50° degré, tandis que la retraite des Dix mille atteint à peine le 42° degré. En effet, après avoir passé l'Euphrate près Cunaxa, où Cyrus fut tué en 401, ce fut Xénophon qui, prenant le commandement à la place de Cléarque mis à mort par trahison, remonta brusquement vers le nord, en côtoyant le Tigre, trouva un passage dans un abaissement

de la chaîne du Taurus, dans les Niphates, qui séparent la Mésopotamie de l'Arménie, remonta, en inclinant à l'est, jusqu'aux sources de l'Euphrate, et non loin du mont Ararat, passa l'Araxe, et se dirigea à l'ouest sur Trébizonde, en passant à travers les monts de Colchide.

Les tépés, que j'ai observés, mesurés et décrits, sont entre Rhages (aujourd'hui Véramine) et Hécatompylos (la ville aux cent portes) dans la Médie, à l'est des Pyles Caspiennes, l'ancienne capitale des Parthes qu'Alexandre visita après Ecbatane et son camp nyséen, avant de pénétrer dans la Bactriane, la Sogdiane et jusqu'en Scythie. »

M. DE MORTILLET rappelle que de semblables travaux se rencontrent dans les plaines de l'Euphrate, et que M. Filippi y a trouvé des ossements et des poteries.

RAPPORT

Sur un mémoire de M. Nicolucci,

PAR M. DE JOUVENCEL.

J'ai été chargé de vous présenter un rapport au sujet du mémoire adressé à la Société d'Anthropologie par M. Nicolucci, *sur quelques armes et ustensiles en pierre retrouvés dans les provinces méridionales de l'Italie, et sur les populations de la péninsule italienne dans les temps préhistoriques.*

Les armes et ustensiles recueillis par l'auteur appartiennent à cette dernière période de l'âge de pierre qui touche l'époque suivante, c'est-à-dire celle du bronze, et se confond presque avec elle.

Ce sont des pointes de flèches et de lances, des couteaux, un maillet, et de petits instruments dont la forme rappelle celle de nos scalpels. A l'exception du maillet, qui est en diorite, tous ces instruments sont en silex pyromaque de diverses couleurs. Presque tous ont été récoltés sur les

collines et les montagnes, rarement dans les plaines. Ce sont les travaux de l'agriculture qui ont amené leur découverte.

« Les paysans, qui les recueillent soigneusement, les conservent en les croyant ouvrages de la foudre et préservatifs du tonnerre. C'est pourquoi ils les portent dans le dos, ou enveloppés dans du papier, ou ajustés dans un petit sac de toile, et croient, par eux, devoir rester exempts de la foudre... Dans les pays de l'Abruzzi ultérieure qui couronnent le lac Fucino, ces mêmes instruments sont appelés *langues de saint Paul*; et quand il arrive à quelque villageois d'en rencontrer, il se met à genoux, se courbe dévotement vers le sol, il les ramasse avec sa propre langue, et il les conserve soigneusement comme amulettes toutes-puissantes. »

Jusqu'en 1863, époque où M. Nicolucci écrivait ce mémoire, on n'avait trouvé nulle part en Italie, à sa connaissance, excepté dans la grotte de Maccagnone, en Sicile, des restes de l'industrie humaine comparables, par leur antiquité, à ceux recueillis, avec des restes d'animaux d'espèces éteintes, dans les dépôts diluviens de France et d'Angleterre..... « Mais, d'après des faits bien avérés, il semble indubitable que tous les autres objets en pierre, retrouvés dans la péninsule, doivent se rapporter à cette dernière époque de pierre où l'homme avait déjà pour compagnes une faune et une flore semblables à celles qui existent aujourd'hui. »

M. Nicolucci rappelle que dans la roche ossifère de Menton, au milieu de laquelle Forel trouva des silex taillés « avec des ossements de cerf, de chevreuil, de brebis, d'antilope, de bœufs, chevaux, cochons, ours, loup, chat, lapin, des coquilles et des débris de charbon, le naturaliste danois Seenstrup reconnut les mêmes dispositions, surtout dans les cassures des os longs, qu'il avait rencontrées con-

stamment dans les *restes de repas* (*kjökkenmödding*) du Danemark. D'où l'on peut inférer encore avec beaucoup de probabilité que les restes de repas du Danemark et de la Suède furent contemporains de la brèche ossifère de Menton, et appartiennent à cette même période antéhistorique à laquelle se rapportent nos armes de l'époque de pierre. »

Et comme beaucoup de ces pierres travaillées ont été trouvées sur toute l'étendue de l'Italie, il en faut conclure, dit l'auteur, qu'elle a été habitée dès cette époque éloignée dans toute sa superficie.

Il se demande par quelle race était alors habitée l'Italie ; il parle des crânes attribués aux hommes de l'âge de pierre et trouvés dans les cavernes d'Allemagne, de Belgique, d'Angleterre, et il conclut en disant : « On ne peut déduire de ces crânes, supposés antiques, la vraie forme crânienne des peuples qui vivaient en Europe à l'époque de la pierre, puisque ces crânes, à mon avis, sont tous postérieurs à cette époque, et appartiennent aux successeurs des peuples qui avaient auparavant habité ces contrées. »

Il juge nécessaire d'examiner avec attention ces autres crânes « qui ont été recueillis dans des tombeaux rapportables avec certitude à la période de pierre, ou trouvés dans d'autres dépôts pareillement de cette époque, ou d'un temps qui marque le passage entre l'époque de la pierre et celle du bronze. »

Il rappelle les tombeaux antiques du Danemark dans lesquels étaient ensevelis probablement les mêmes hommes qui avaient accumulé les matériaux appelés *restes de repas* : les crânes recueillis dans ces tombes formées de grandes pierres sont brachycéphales, courts, larges, presque ronds, avec les sinus frontaux très-développés, le front haut et souvent écrasé.

Il rappelle que dans les tombes de la période du bronze,

en Danemark, prédomine un autre type de crânes, le type dolichocéphale. Rarement, dit-il, on retrouve là les crânes qui sont propres à l'âge de pierre, mais ils persistent quelquefois et disparaissent presque entièrement dans l'époque du fer, lorsque la race primitive était chassée de la contrée ou absorbée et fondue dans les nouveaux venus.

Il rappelle que dans les Iles-Britanniques la même succession se représente avec les mêmes circonstances.

Il dit que les habitations lacustres de la Suisse contiennent, au plus profond des pilotis, les restes du *bos primigenius*, du *bos longiferus*, *bos pontosus*, *bison priscus*, avec les restes d'animaux aujourd'hui existants, et des armes, des instruments en pierre, avec de la vaisselle la plus grossière ; que dans les strates intermédiaires on trouve ensemble quelques instruments en pierre, des armes et des objets en bronze, des vaiselles de meilleure forme et qualité, et des ossements des seules espèces aujourd'hui vivantes ; qu'enfin les dépôts supérieurs sont d'une époque tout à fait récente, et contiennent aussi quelques armes et ustensiles en bronze, mais plus abondamment des objets de fer, de verre et des monnaies qui caractérisent la troisième phase du développement de la civilisation en Europe, que l'on distingue par le nom d'*époque du fer*.

« Or, dit-il, les crânes trouvés dans les restes des époques du bronze et du fer sont dolichocéphales, tandis qu'un crâne de la plus antique époque du bronze, trouvé à Tienfenu, offre exactement le même profil que les crânes danois (brachycéphales) de l'époque de la pierre.

« Un autre crâne de l'époque lithique a été retrouvé en Suisse, à beaucoup de profondeur, dans un tumulus près du ruisseau Tinière qui se décharge dans le lac de Genève, près Villeneuve..... Ce tumulus gisait dans un terrain où se trouvaient épars des fragments de grossière poterie, des charbons et des os brisés de divers animaux... Le crâne

trouvé dans cette tombe de la période de pierre était petit, sphérique, brachycéphale comme celui de Tiefenau et comme tous les autres crânes de l'âge de pierre, tant du Danemark que des Iles-Britanniques. »

Il en conclut que ces crânes recueillis dans différentes contrées d'Europe très-éloignées les unes des autres, appartenant à une même période antéhistorique et présentant les mêmes caractères crâniologiques, proviennent d'une même race habitante de l'Europe en ces temps reculés, et différente des peuples à crânes dolichocéphales qui, dans la suite, firent invasion sur ces territoires.

Arrivant à l'Italie, il rappelle qu'on n'y avait pas encore (1863) trouvé de restes qui pussent être rapportés à l'époque la plus antique de la pierre, excepté probablement dans le Maccagnone, en Sicile.

Aucun crâne humain, en Italie, n'a été trouvé associé seulement à des armes et à des ustensiles de pierre, mais bien à des objets de pierre et de bronze. C'est pourquoi ils doivent être rapportés à la fin de l'âge de pierre, lorsque cette époque se confondait et s'unissait avec celle du bronze.

« Deux des crânes dont je parle furent extraits de ces dépôts de terre du Modénais riches de substances animales, qui sont très-appréciés pour amender et améliorer les terres, et sont connus dans le pays sous le nom de *terre de marne* ou *marnière*. Dans ces terres se trouvent des armes et des instruments de pierre, et particulièrement des dards de silex accompagnés d'armes de bronze, telles que fers de lances, épées, hachettes cunéiformes, haches avec repli latéral (*paal-staab*), pointes de flèches, hameçons, etc. On y trouve aussi des vases grossièrement travaillés, mal cuits, de couleur noire ou rouge cuivre, en argile pétrie avec des grains de quartz, ainsi que ces petites boules de terre cuite traversées d'un trou, appelées par Cadavoni *fusainole*. »

« Venturi appelle ces mêmes dépôts *terres de cimetière*.....

Ils ont été pour la plupart remaniés par les eaux, et MM. Strobel et Pigorini, qui ont plus particulièrement fixé leur attention sur les marnières du Parmesan, crolent qu'elles ont été réellement de stables demeures des antiques peuplades qui accouraient à ces endroits non-seulement pour préparer et dévorer leurs repas, mais pour s'appliquer en outre aux soins domestiques, pour y préparer les ornements et les armes, coudre les habits et les filets... en un mot pour y habiter; de plus, pour y exercer leur culte religieux, pour y brûler leurs morts et faire tout ce qui est dans les mœurs de peuples barbares tels que devaient être ceux des marnières.

« Mais quoi que l'on pense de la destination primitive de ces terres, c'est une chose certaine qu'elles sont formées de strates accumulées l'une sur l'autre successivement, car chacun de ces sols est recouvert d'un lit de cailloux et de débris de briques, de terre cuite et de terre naturelle. Elles se trouvent à la profondeur de trois ou quatre mètres et mêlées d'os d'hommes et d'animaux (tous existant actuellement), d'armes en pierre et en bronze et d'autres ustensiles; là se trouvent encore des charbons en si grande quantité, qu'en hiver, les ouvriers les amoncellent et les allument pour se réchauffer. »

Les deux crânes en question furent trouvés pendant l'été dans le voisinage de la tour de Maina. Le professeur Doderlein qui les avait recueillis, fut prié par M. Nicolucci de donner quelques détails à l'égard de la découverte de ces crânes; il répondit :

« J'ignore la profondeur précise à laquelle se trouvèrent ces deux crânes; le sol qui les renfermait était un terrain d'alluvion mêlé d'*humus*, superposé au terrain diluvien, dans le milieu duquel gisait un dépôt de terre *cimenteriale*, connue dans le pays sous le nom de *marne* ou *marnière*. Dans ce dépôt, outre une grande quantité de charbon, de

cendres, de fragments de poteries et de vases grossiers en terre cuite, se trouvaient disséminés des os d'animaux domestiques, et principalement de grandes cornes de cerf, des os, des dents, des mâchoires de chevaux, de brebis, de sangliers, etc. Ces os sont généralement en pièces et mêlés les uns aux autres. Sur un grand nombre d'entre eux on découvre évidemment des entailles artificielles faites à coups de hache ou de hachette... Les crânes susdits ont été trouvés précisément dans la strate la plus superficielle du dépôt susindiqué. »

Deux autres crânes furent recueillis, à une grande profondeur dans le sol, au lieu dit *Cadelbosco di Sopra*, à cinq milles de distance de Reggio. On avait pratiqué une fouille jusqu'à la profondeur de 4^m,696, près de l'église paroissiale, dans le but d'élever un nouveau campanile et l'on trouva la stratification suivante :

Terre végétale.....	0,032
Débris.....	1,030
Limon sableux, ferrugineux.....	1,593
Terre noire tourbeuse.....	2,041
	4,696

Ces deux crânes sont conservés actuellement dans le musée anatomique de Modène, où M. Nicolucci a pu les observer.

En résumé, les deux crânes de *Torre de Maina* sont brachycéphales ; mais seulement un de ceux de Cadelbosco est brachycéphale, l'autre est dolichocéphale.

« C'est déjà un fait très-important en soi-même que de trouver des crânes brachycéphales au milieu d'une population fournie de crânes dolichocéphales ; mais quand on se rappelle que ces crânes furent recueillis dans un terrain où gisaient des restes d'une époque très-éloignée, et des témoignages qui annoncent que cette époque se rapporte à la période antéhistorique qui est commune au dernier âge de la pierre et au commencement de l'âge de bronze,

leur importance s'en accroît singulièrement, puisque l'on a en eux un élément matériel qui démontre quelle a vraiment été la population qui, dans ce temps si antique, habitait notre région. Et, en un mot, il n'est pas douteux que ce fut un peuple muni du crâne brachycéphale, différent de celui qui aujourd'hui habite dans la majeure partie de la péninsule, et ressemblant à ces autres peuples qui, pareillement aux époques antéhistoriques, vivaient en Danemark, dans les Iles-Britanniques, en France et enfin dans les habitations lacustres de la Suisse.

« Il ne faut pas s'étonner qu'avec un crâne brachycéphale se soit trouvé associé, à Cadelbosco di Sopra, un crâne de type dolichocéphale, bien que l'on ne sache pas avec précision s'ils ont été trouvés tous deux dans une même couche, ou si le second a été trouvé (et de combien) superposé au premier. J'ai déjà redit plus d'une fois que la dernière époque de la pierre se confond avec celle plus antique du bronze, et que la race de cette seconde époque se mêle à son tour, dans cette période, avec la race de l'âge précédent. D'où il résulte que les monuments de ce temps, de même qu'ils offrent associés ensemble la pierre et le bronze, ainsi pareillement montrent-ils unies assez souvent les deux souches, qui vécurent longtemps ensemble conservant leurs caractères distinctifs, jusqu'à ce que le type antique, absorbé ou détruit par le nouveau, diminuât peu à peu et disparût presque entièrement d'une grande partie de la superficie de l'Europe. »

Après avoir noté le prognathisme marqué de l'un des crânes de *Torre de Maina*, M. Nicolucci termine cet intéressant mémoire en donnant les mesures des deux crânes de la *Torre de Maina* et du crâne brachycéphale de Cadelbosco, comparées en un même tableau avec six crânes brachycéphales de l'âge de pierre trouvés dans la Scandinavie, les Iles-Britanniques et à Meudon.

Mesures des crânes de l'âge de pierre découverts en Italie, comparées avec celles des autres crânes de la même époque, trouvés en Danemark, dans les Îles-Britanniques et en France.

LOCALITÉS DANS LESQUELLES ont été retrouvés les crânes.	Circumference MONUMENTALE		DIAMÈTRE antéro- postérieur.		DIAMÈTRE transverse.		Aire fronto-occipital.	LONGUEUR des os			FACE.	
	mill.	moy.	170	moy.	145	moy.		frontal.	pariétal.	occipital.	longueur.	largeur.
Torre del Maina; 1 ^o (prov. de Modène).	509	moy.					365	125	119	111	115	112
Torre del Maina; 2 ^o (prov. de Modène).	515		172	172	138	141	370	135	135	130	121	120
Cadelbosco di Sopra (prov. de Reggio).	513		174		140		358	118	130	117	110	»
Crâne danois antique.....	498		166		137		361	»	»	»	»	»
Antique aborigène du Danemark.....	487	moy.	176	moy.	133	moy.	365	131	117	137	»	127
Antique aborigène Scandinave.....	503		170	169	145		»	»	»	»	»	»
Coldfort, Wiltshire, Îles-Britanniques.	507	moy.	172	moy.	145	moy.	»	133	119	»	112	137
Juniper Green, Mid-Lothian, Îles-Britanniques.....	515		177	176	148	146	369	127	127	115	117	»
Newbigging (Île-de-Ponçône), Îles-Britanniques.....	535		179		145		393	127	140	125	130	129
Meudon (Seine-et-Oise), France.....	530		177		140		386	130	133	123	125	143

J'ai joint la traduction de ce tableau au rapport succinct que je viens d'avoir l'honneur de vous lire, et je crois devoir y ajouter les explications données par M. Nicolucci sur les procédés par lesquels il a obtenu ces mesures comparatives.

Voici, messieurs, ces explications :

« La circonférence horizontale est mesurée avec un fil qui passe sur l'orbite et la partie la plus proéminente de l'occiput. — Le diamètre antéro-postérieur indique la distance entre le point où les os du nez se joignent avec le frontal, et le point le plus saillant de l'occiput. — Le diamètre transverse, ou bipariétal, précise la distance entre les points les plus proéminents des os pariétaux. — La largeur du front est mesurée entre les points les plus distants de cette largeur au-dessus des orbites. — Par arc fronto-occipital, j'entends cette ligne qui court le long de la superficie médiane du crâne, du point d'insertion des os du nez avec le frontal jusqu'au bord postérieur du grand trou occipital. Cet arc est divisé en trois portions : frontale, pariétale, occipitale, qui indiquent la longueur respective de chacun des os dénommés. — La hauteur du crâne est mesurée du bord antérieur du trou occipital à la partie la plus élevée du sinciput. — La longueur ou hauteur de la face est exprimée par la distance qui existe entre l'insertion des os du nez avec le frontal et la pointe du menton ; la largeur de la face est comptée entre les points les plus distants des os zygomatiques. »

En résumé, M. Nicolucci pense que le peuple qui habitait l'Italie à l'époque de la pierre avait une forme crânienne différente du peuple qui y introduisit l'usage du bronze. Selon lui, le nouveau type s'y est maintenu intact depuis lors ; mais le peuple de la pierre n'a certainement pas disparu de la face de la terre ; il existe encore en quelques parties de l'Italie et ailleurs, en Europe,

et M. Nicolucci se propose de rechercher ses traces dans un travail ultérieur plus étendu.

**Notice questionnaire sur la biographie scientifique
des artistes et des investigateurs scientifiques ;**

PAR M. TH. WECHNIAKOFF.

M. BERTILON. J'ai déjà eu l'occasion de signaler à la Société (v. *Bulletins*, t. VI, 1865, p. 709) les recherches biographiques auxquelles se livre, depuis plusieurs années, notre infatigable collègue, M. Th. Wechniakoff, de Moscou.

Je ne veux pas revenir sur la nature et le but de ces recherches, dont on peut d'ailleurs se faire une idée en lisant la brochure où M. Wechniakoff a développé ses vues, et dont plusieurs exemplaires sont déposés dans notre bibliothèque (*Recherches sur les conditions anthropologiques de la production scientifique et esthétique*. Saint-Pétersbourg, 1865, in-8°); mais je demande la permission de soumettre à la Société quelques-uns des résultats auxquels est arrivé notre collègue, et qu'il a résumés sous forme de propositions, dans un manuscrit intitulé : *Notice questionnaire sur la biographie scientifique des artistes et des investigateurs scientifiques originaux*¹.

« Le type scientifique de chacun des savants et le type esthétique de chacun des artistes doivent être déterminés avec l'exactitude et la précision les plus rigoureuses.

« Ces types dépendent de trois facteurs élémentaires que voici :

- « 1° La nature des objets naturels étudiés ou représentés ;
- « 2° Le type des capitaux scientifiques ou esthétiques fixés et utilisés dans l'œuvre du savant ou de l'artiste ;
- « 3° L'élément d'originalité ou élément anthropologique

¹ Ce manuscrit a été déposé par M. Bertillon dans les archives de la Société.

direct de chacun des travailleurs scientifiques ou esthétiques.

« La vie scientifique d'un savant et la vie esthétique d'un artiste ne doivent pas être examinées comme des unités homogènes et fixes, mais comme des ensembles complexes, composés de phases plus ou moins nombreuses et souvent très-dissemblables. »

On reprochera peut-être à M. Wechniakoff, d'avoir pour les savants et les artistes une sorte de culte qui lui fait perdre de vue l'étude des groupes, des séries, pour s'attacher exclusivement à quelques individualités puissantes, mais trop distinctes de l'homme moyen pour offrir un intérêt sérieux à l'anthropologiste.

Notre honorable collègue ne mérite cependant pas entièrement cette critique, car, dans la seconde partie de son questionnaire, il demande que l'on précise « le degré de modification ou de résistance des types étudiés relativement aux différentes espèces d'influences contemporaines. » Il fait observer que ces recherches auront pour avantage de faire connaître le type du milieu social, contemporain du savant ou de l'artiste examinés, et en quelque sorte la *température morale et intellectuelle de ce milieu*.

Et plus loin, il insiste sur l'importance d'un sujet trop négligé, suivant lui, par les biographes, et qui se rattache directement aux travaux habituels de la Société, à savoir, la *généalogie ethnique des savants*.

Mais c'est particulièrement à l'étude anatomique que M. Wechniakoff attribue, dans les recherches auxquelles il nous convie, une importance prépondérante.

« Il faut, dit-il, déterminer pour chacun des artistes et des savants les caractères différentiels des parties intérieures les plus importantes, telles que l'encéphale, le cerveau proprement dit et en particulier les lobes frontaux, pariétaux, les hémisphères cérébraux, etc.

« Il est important, ajoute-t-il, d'établir à l'égard de chacun des savants et des artistes les volumes relatifs de chacun de ces centres partiels. »

Passant ensuite à la description iconographique des savants et des artistes, l'auteur attribue aux mesures crâniologiques rigoureuses instituées par la Société et par M. Broca en particulier, une importance capitale; mais il observe que l'on a rarement la bonne fortune de pouvoir y soumettre la tête des grands hommes, et il rappelle que R. Wagner échoua dans les tentatives qu'il fit pour obtenir la permission d'exhumer le crâne de Leibnitz, et de pratiquer des mensurations sur la tête de ce savant.

M. Wechniakoff demande également que l'on détermine la nature et l'étendue des succès obtenus par les savants et les artistes, les relations qu'ils ont eues avec leurs contemporains, aussi bien que le rôle positif ou négatif qu'ils ont joué comme fondateurs, organisateurs ou modificateurs d'institutions scientifiques ou artistiques, et, arrivant au côté pratique de la question, il pense que la Société d'Anthropologie réunit tous les éléments nécessaires pour exécuter, ou tout au moins diriger, les études biographiques dont il s'efforce de faire ressortir l'importance, et il demande la création, au sein de la commission permanente de l'anthropologie de la France, d'une *section de biographie scientifique internationale*, chargée d'élaborer et de publier, pour en donner l'exemple, quelques biographies scientifiques de savants ou d'artistes.

Je livre à l'appréciation de la Société la proposition de notre honorable collègue de Moscou, et je ne doute pas qu'elle ne soit prise en sérieuse considération. Toutefois, et en terminant cette analyse trop sommaire peut-être, je prendrai la liberté de faire observer que M. Wechniakoff, ne demande, en somme, rien de tout à fait nouveau.

L'importance des études biographiques est reconnue

depuis longtemps. Il ne meurt pas un savant, un artiste de quelque valeur, sans que l'on ne cherche à retracer dans une étude aussi rigoureuse et impartiale que possible, les principaux traits de sa constitution physique, intellectuelle et morale, le rôle qu'il a joué, l'influence qu'il a exercée et même les imperfections qui ont imprimé à sa vie et à ses œuvres le cachet de l'humanité. M. Wechniakoff demande que l'on fasse à l'avenir ces études biographiques avec un soin encore plus grand et une précision en quelque sorte mathématique. Je n'y vois pour ma part aucun inconvénient, et je verrais avec plaisir un certain nombre de nos collègues se vouer à ces études avec l'ardeur, l'impartialité et le succès auxquels est habituée la Société. Mais la franchise que l'on doit à tous les hommes sincères, même lorsqu'ils sont étrangers, m'oblige à dire que M. Wechniakoff me semble s'éloigner un peu de la véritable direction et du but suprême des études anthropologiques. Je ne pense pas que nous nous réunissions ici pour étudier spécialement et dans ses plus grands détails, la constitution de tel ou tel savant, sa vie, ses travaux et les résultats dont on lui est redevable. Nous étudions, je crois, le genre homme, bien plutôt que l'individu humain, en sorte que les recherches auxquelles M. Wechniakoff nous invite ne peuvent être, si je ne me trompe, qu'un rameau précieux, mais un simple rameau parmi les nombreuses branches qui composent la science anthropologique. Et je ne crois pouvoir mieux terminer qu'en redisant, avec notre éminent secrétaire général, *l'anthropologie générale est la biologie du genre humain.*

DISCUSSION

**Sur l'action modificatrice des milieux sur l'homme
et sur les animaux ;**

PAR M. DURAND (DE GROS).

(Suite.)

Je me présente ici avec de nouveaux témoignages et des considérations nouvelles pour achever de répondre aux attaques dont ma communication sur l'action modificatrice des milieux a été l'objet. Toutefois, je commence par prier mes honorables et savants contradicteurs de ne pas voir en moi un adversaire de parti pris. Ne m'étant fait l'âme damnée d'aucun système, n'ayant d'attachement aveugle pour aucune doctrine, je suis toujours disposé à échanger mon opinion contre une meilleure ; aussi je prête une oreille attentive et amie à la contradiction, et je puis assurer de ma docilité, aussi bien que de ma gratitude profonde, quiconque voudra jamais se donner la peine de me tirer d'une erreur.

Mais serait-ce une erreur que j'aurais apportée à cette tribune ? Serait-ce une erreur que MM. Lagneau et Broca auraient eu à combattre et à détruire en mettant leur savoir et leur talent à me réfuter ?

Ma thèse, après le débat animé auquel elle a donné lieu, me paraît plus vraie encore qu'avant cette épreuve, et la vérité que je vois en elle m'apparaît aussi plus considérable, plus digne de votre attention et de vos suffrages.

Avec une habileté achevée à laquelle je rends hommage, et que je déclare digne d'une cause meilleure, M. Broca a essayé d'anéantir d'un même coup et les faits que j'avais produits et les conséquences que j'en avais tirées. Sa dialectique preste et pressante n'a pas manqué une seule fois, je le reconnais, de frapper sur le point le plus découvert.

Mais la position était forte : elle devait résister, et elle a résisté malgré la puissance de l'attaque, et j'ajouterais : *malgré la faiblesse de la défense*, si je pouvais avoir oublié les précieux auxiliaires qui sont venus à moi.

Cependant, sur une question de cette importance, c'est trop peu d'avoir tenu tête à des antagonistes d'une telle valeur ; nous devons encore tout tenter pour les conquérir aux convictions qui nous animent. Et c'est avec cette pensée que je prends de nouveau la parole.

Et en effet, messieurs, de quoi s'agit-il ici ? Du plus grand de tous les intérêts qui puissent être agités dans cette enceinte ; ce dont il s'agit, c'est tout simplement de savoir si l'homme doit courber la tête devant les lois fatales de la naissance, ou s'il peut se redresser contre elles et lutter avec quelque succès en faisant servir à l'amélioration de son être ces forces du monde ambiant que la science lui apprend tous les jours de plus en plus à diriger, à maîtriser. Ce dont il s'agit, c'est de savoir si, de par la loi de l'hérédité, celui qui est né faible, infirme, abject et opprimé, est condamné, et avec lui sa postérité entière, à souffrir tous ses maux quoi qu'il fasse, ou bien s'il lui a été accordé de s'y soustraire et d'y soustraire ses descendants, dans une plus ou moins large mesure, en réalisant autour de soi un certain ensemble de conditions modificatrices favorables. En un mot, la question qui se pose ici en ce moment, c'est la question de savoir si la science de l'homme a une utilité pratique pour l'homme, je veux dire si cette science peut servir à le rendre meilleur, plus fort, plus sain de corps et d'esprit, plus libre, plus heureux ou si, au contraire, tout ce que nous faisons ici n'est qu'un docte, mais vain passe-temps, auquel cas c'est bien pour nous qu'aurait été écrite cette sentence :

Si non utile est quod facimus, sit gloria stulta.

Messieurs, ne m'accusez pas de dénaturer les doctrines dont je fais le procès. Souvenez-vous-en, c'est au nom de ces doctrines qu'un illustre naturaliste des Etats-Unis, vous savez tous qui je veux dire, a sanctionné l'esclavage et prostitué à cette horrible iniquité l'autorité sacrée de la science. Oui, grâce à de telles doctrines, la science, redevenue la très-humble servante de la théologie et de l'oppression, a eu, elle aussi, ses pieuses malédictions à joindre aux malédictions que la Bible étend sur Chanaan et sa postérité.

Égaré par ces faux principes, c'est encore en leur nom qu'un écrivain généreux, dont le cœur est à la hauteur du talent, et que nous sommes tous heureux et honorés de compter parmi nous, c'est au nom de ces idées préconçues et mal conçues que cet éminent publiciste lance tous les jours une bulle d'excommunication politique contre cinquante ou soixante millions d'Européens, les rejetant en masse et pour jamais hors de la communion des peuples civilisés, et les condamnant sans miséricorde à un enfer éternel de barbarie et de despotisme.

Et pourquoi donc cela ? Parce que ces cinquante ou soixante millions de réprouvés sont censés appartenir à une race dont le génie spécifique serait incompatible, dit-on, avec les libertés politiques ! Et l'on oublie, bien qu'on soit un des flambeaux de l'histoire, que nos ancêtres ne furent pas toujours policés et libres, et que nos frères aryens de l'Hindoustan et de la Perse sont encore bien autrement en retard, sur le sentier du progrès politique et social, que certains Touraniens d'Europe, tels que les Finnois, les Magyars et même les *Moscovites* !

Mais qu'est-ce qui peut prévaloir contre l'esprit de système ?

Je me hâte de ramener la discussion sur un terrain moins ardent. Je m'adresse aux médecins, et je leur de-

mande si, en refusant d'admettre que les milieux aient une part quelconque dans la formation des caractères contingents qui diversifient l'homme à l'infini, on n'est pas logiquement amené à réduire toute l'étiologie des diathèses héréditaires à une question de race. Oui, si mes honorables antagonistes ne reculent pas devant les dernières conséquences de leurs prémisses, les prédispositions pathologiques doivent être sacrées pour eux au même titre que les fonctions elles-mêmes ; ils doivent y voir l'essence même, l'essence immuable de la constitution d'un premier père, c'est-à-dire quelque chose que des causes extérieures n'ont pu faire naître et qu'aucune condition nouvelle du dehors n'aurait le pouvoir de changer. Que la médecine poursuive alors son œuvre de Sisyphe, qu'elle s'attaque aux effets de la maladie, qu'elle se multiplie pour faire face à la multitude innombrable des cas particuliers, mais qu'elle s'interdise tout espoir de tarir le mal dans ses sources ; il lui sera loisible de s'escrimer à arracher quelques victimes au monstre aux mille têtes, mais vouloir le frapper au cœur, vouloir le terrasser, ce serait folie, ce serait presque sacrilège !

J'ai signalé la carie dentaire qui règne endémiquement sur une partie du département de l'Aveyron comme un produit de certaines conditions physiques locales ; on m'a répondu que je me trompais, et qu'il fallait voir dans ce fait la manifestation d'un caractère de race, une aptitude pathologique spéciale caractérisant la nation des Kymris. J'ai signalé encore certaines populations du même département qui se distinguent par une stature déprimée et une conformation imparfaite, et j'ai rattaché cet état d'infériorité à l'influence d'un sol pauvre en principes nutritifs. On m'a répondu cette fois encore que je me trompais et que ce que je prenais pour un produit des circonstances géologiques était l'indice caractéristique d'une famille ethnique indéterminée ; celle des Gaëls ? celle des Lapons, peut-être ?

S'il en est ainsi que vous le dites, si vous êtes en droit d'affirmer *à priori* que de telles endémies ont leur principe dans le germe adamique de la population qui en est atteinte, et nullement dans une influence pathogénique attachée aux lieux qu'elle habite, alors allez plus avant ; déclarez que le goître et le crétinisme sont aussi des spécificités ethniques, et ne manquez pas de détourner de leur chimérique entreprise ceux d'entre nous et d'ailleurs qui s'efforcent, par mille recherches laborieuses et savantes, de découvrir dans l'eau, dans l'air ou dans la terre la cause cachée de ces affections.

Et pourquoi, je le demande, ne verriez-vous pas aussi les descendants directs d'une souche humaine primordiale qui serait caractérisée par la scrofule et le rachitisme, dans cette race hâve, malingre et caduque peuplant les ateliers et les bouges de certaines grandes cités industrielles ? Et pourquoi cette race ne serait-elle pas condamnée par la loi inexorable du sang à une éternelle misère ?

Hygiénistes et sociologistes, vous qui aviez entrepris de régénérer l'homme en l'arrachant aux influences d'un milieu anormal, remettez les mains dans vos poches, l'anthropologie vous apprend que tout est pour le mieux, que chaque chose est à sa place, et le monde averti peut lire, sur le drapeau de cette science, cette devise fatale : *Lasciate ogni speranza*.

Le polygénisme est né d'une pensée virile et salutaire, celle de dégager la science de l'homme des fables de la mythologie et de débarrasser ses pas des entraves théologiques. Mais il n'a vu devant lui que la *Genèse*, et dans sa trop vive ardeur à poursuivre cette ennemie avec un ressentiment en quelque sorte personnel, il l'a dépassée jusque dans ce qu'elle a de plus excessif. Voulant humilier dans sa lettre ce livre vénéré, qu'a-t-il fait ? Il en a glorifié, il en a exalté, il en a outré l'esprit.

Il voulait faire disparaître un miracle, et il a multiplié ce miracle à l'infini. Et en effet, messieurs, si la nature était impuissante à modifier les organismes vivants une fois constitués, comment donc aurait-elle possédé la vertu de constituer ces mêmes organismes, elle qui ne sait rien faire de rien, elle qui ne sait marcher que pas à pas, *quæ non facit saltus*, et dont le procédé unique, dans toutes les opérations qu'elle exécute sous nos yeux, se réduit à changer par degrés la forme de ce qui était pour en faire sortir ce qui sera ? En déniaut à la nature le pouvoir de modifier, le polygénisme, par cela même, lui a ôté le pouvoir de créer ; et dès lors, qu'il le veuille ou non, à l'origine de chacune de ses races sans nombre, il fait intervenir un prodige, c'est-à-dire la création *e nihilo* d'un couple formé de toutes pièces et tiré en un clin d'œil du néant par l'acte d'une volonté surnaturelle.

Ainsi, en voulant rendre son indépendance à l'esprit de recherche, on n'a réussi qu'à lui forger de nouvelles chaînes au profit de la superstition et de l'arbitraire ; on s'était levé noblement pour défendre les droits de la raison et de l'humanité, pour confesser la foi dans les progrès humains, et quand la bouche s'est ouverte, au lieu de parler pour les grands principes, elle a prononcé contre eux une sentence de mort.

Il faut se raviser, il faut se hâter de comprendre que l'homme peut être sorti de plusieurs souches premières et être apte néanmoins à se modifier d'une manière plus ou moins profonde, plus ou moins variée, soit en mal, soit en bien, en vivant dans des conditions diverses, suivant que ces conditions sont appropriées bien ou mal aux lois de son organisation.

D'accord sur ce point capital avec la foi biblique, que le rationalisme polygéniste s'incline avec elle devant le dogme du *péché originel*, je le veux bien — les stigmates de l'hé-

réduit sont trop profonds, trop accusés pour ne pas les voir, — mais de grâce, qu'il nous accorde aussi comme elle la *Rédemption*.

On oppose une fin de non-recevoir, en alléguant divers motifs inutiles à rappeler, à ma déclaration : savoir que le sol de *Ségala* et le sol du *Causse* ont une action différente sur le développement de l'homme et celui des autres animaux, et que deux populations de type très-distinct correspondent à ces deux circonscriptions géologiques du département de l'Aveyron. A cette dénégation purement théorique, toute d'*a priori*, je vais répondre par des attestations positives nouvelles, qui, si je ne me trompe, feront cesser tous les doutes.

Voici d'abord comment s'exprime M. Magne, professeur à l'école vétérinaire d'Alfort et membre de l'Académie de médecine, dans son *Traité pratique d'agriculture*, 3^e édition, t. 1^{er}, p. 39 et suivantes :

« C'est, dit-il, quand on compare les terres argilo-siliceuses à celles qui sont argilo-calcaires, qu'on remarque l'action salubre de la chaux. Les premières, riches en silicates, sont froides et produisent des plantes peu savoureuses, des herbages médiocres ; tandis que celles où l'élément calcaire domine jouissent d'une grande fécondité, donnent de belles récoltes et forment d'excellents herbages. Nous pouvons constater en France, dans un grand nombre de localités, cette différence. Ainsi, quand on va de la Normandie vers le Maine, des plaines du Poitou vers les collines du Limousin, du Causse à Rodez dans le *Ségala*, de la Bourgogne vers la Morvan, des rives de la Loire vers les terrains de transition de la Clayette et de Chauffailles, on voit les riches cultures disparaître, et quelquefois presque subitement.

« Les géologues ont depuis longtemps noté ces différences : « Lorsqu'on passe des montagnes calcaires aux

« montagnes granitiques, disait de Saussure (Journal de physique, tome, LI, p. 10), on est frappé des différentes influences que ces deux sols exercent sur les végétaux. « Le lait des montagnes calcaires est plus chargé de principes butireux et caséux que celui des montagnes siliceuses, et les vaches en donnent davantage pour une égale quantité des mêmes plantes. »

« On trouve le même contraste en faveur des terres calcaires dans la richesse des moissons et la valeur des animaux. Nous voyons souvent, dans la même vallée, un côté formé de terrains siliceux, et le côté opposé, de terrain calcaire : le plus petit ruisseau sépare seul les deux sols l'un de l'autre : quelquefois, un versant de la même montagne est siliceux et l'autre calcaire. Eh bien, d'un côté sont des terres à froment donnant des fourrages riches en principes alibiles, et de l'autre des terres légères, où l'on est réduit à cultiver le seigle et le sarrasin.

« Une différence correspondante peut être observée entre les bestiaux d'un versant et ceux de l'autre. Dans les pays à sol calcaire : moutons forts, trapus, bœufs lourds. Dans les terres siliceuses : animaux vifs, forts, rustiques, mais petits, sobres, légers. Les bestiaux passent toujours avec avantage d'un sol granitique dans un sol calcaire, tandis qu'ils n'éprouvent jamais impunément le changement inverse,

« Les terres calcaires sont appropriées à l'élevage du mouton. Elles ne sont pas moins aptes à favoriser le développement des hêtes bovines : les races de la Suisse, du Doubs, du Calvados, le démontrent ; les bœufs d'Aubrac acquièrent dans les causses de l'Aveyron, du Tarn, des dimensions qu'ils ne prennent jamais, même dans les pâturages volcaniques de leur pays natal ; ils y deviennent grands, trapus, épais, comme cela ne se voit que dans les plus riches herbages. »

Les remarques suivantes, du même auteur, jettent en-

core des lumières sur la question que nous débattons : « La nourriture, écrit M. Magne dans l'ouvrage que nous venons de citer, exerce sur les animaux une influence qui est de la plus haute importance sous le rapport de l'hygiène et de la zootechnie.... Elle contribue à produire les caractères des espèces, et prend une très-grande part à la conservation, au perfectionnement ou à la dégénérescence des races. Nous voyons souvent des animaux d'une origine commune avoir peu de ressemblance s'ils ont été nourris d'une manière très-différente. Les chevaux nés de la même race, dans la Flandre, dans le Poitou, dans la Bretagne ou dans la Franche-Comté, sont propres à la diligence ou au roulage, selon la manière dont ils ont été élevés ; ils se ressemblent quelquefois aussi peu que s'ils provenaient de races différentes.

« L'influence des aliments sur les espèces a été contestée. On a dit que le régime agit sur les individus, mais qu'il ne peut pas avoir d'influence sur les races. Il est pourtant difficile de concevoir qu'un mâle et une femelle, qui ont été modifiés dans leur conformation et leur tempérament, n'importe de quelle manière, ne donnent pas naissance à des descendants qui leur ressemblent ; d'ailleurs, l'expérience a prouvé que les caractères produits par le régime se transmettent par la génération. » (*Op. cit.*, t. III, p. 205.)

La pièce qui suit ne peut pas être plus soupçonnée que la première d'avoir été créée pour les besoins de la cause. Ce sont des observations présentées à la Société de géographie, il y a plusieurs années, par M. Jules Duval, membre de cette Société, ainsi que de celle des économistes, directeur de l'*Economiste français*, lauréat de l'Institut, et par-dessus tout Aveyronnais on ne peut plus au courant de tout ce qui concerne son pays :

« L'influence de la nature géologique des terrains sur

le type physique des populations humaines s'observe, d'une manière saisissante, dans les pays où les terrains primitifs et les terrains moins anciens sont en présence. Dans le département de l'Aveyron, d'où je suis originaire, le contraste est passé à l'état de notion tout à fait populaire. La moitié du département se compose de granit, gneiss, micaschiste, talcschiste ; l'autre, qui lui est contiguë en beaucoup de points, et qui, nulle part, n'en est bien éloignée, se compose de terrains jurassiques. De là, deux contrées aux physionomies les plus diverses, appelées : la première, *Ségala*, terre à seigle, de sa céréale caractéristique ; l'autre, *Causse* (de *calx*, chaux).

« Les habitants du Ségala ou *Ségalins* sont chétifs, maigres, anguleux, plutôt petits que grands, plutôt laids que beaux, rusés plutôt que forts ; les habitants du Causse, ou *Caussewards*, sont vigoureux, amplement charpentés, plutôt grands que petits, plutôt beaux que laids, sont enfin un peu épais d'intelligence comme d'action, mais solides au physique et au moral. Lors du recrutement, c'est toujours dans les cantons du Causse que sont les plus beaux hommes ; les réformés pour vice de constitution y sont infiniment plus rares que dans le Ségala. A vue d'œil, les deux types se reconnaissent parfaitement ; il n'est personne qui, ayant quelque habitude de voir les uns et les autres, ne distingue sûrement le *Causseward* du *Ségalin*. » (Cité dans l'ouvrage ayant pour titre : *Origine et transformation de l'homme*, etc., par P. Trémaux ; Paris, 1863, p. 68.)

Je vais donner maintenant quelques extraits d'une correspondance assez étendue que j'ai engagée, sur le sujet en discussion, avec plusieurs Aveyronnais en position de me renseigner pertinemment.

Un agriculteur très-renommé dans le pays, où il pratique son art depuis près de soixante ans, et dont la com-

pétence agronomique a été consacrée par de nombreuses distinctions, et entre autres par un prix de la Société centrale d'agriculture de Paris, dont il est devenu depuis membre correspondant, m'écrit ce qui suit :

« Les bestiaux se mettent à l'unisson des herbages sur lesquels ils sont nourris : grêles et chétifs sur les terrains schisteux, ils se trouvent plus développés sur les terrains calcaires et d'alluvion, suivant leur degré de fertilité. J'ai constaté que les brebis de Ségala, transplantées dans le Causse, acquièrent, au bout de cinq ou six générations, une stature moitié plus grande, c'est-à-dire égale à celles des brebis du Causse. Et celles-ci, transportées dans le Ségala, ont toujours dépéri si rapidement, que l'expérience n'a pas été poussée au delà de la deuxième génération. L'homme suit la même loi. Dans nos pays si variés, on constate chez les habitants les différences qui existent entre les terrains qu'ils habitent, et la nature des terrains n'influe pas seulement sur la constitution physique, elle modifie pareillement le moral : ainsi, de même que les habitants du Causse ont de la taille et de l'ampleur dans leur stature, ils ont plus de largeur dans leur esprit et sont plus propres aux grandes affaires. Les Ségalins, au contraire, sont étriqués et de petite taille. S'ils n'ont pas d'aptitude pour les grandes affaires, ils sont extrêmement petillants, astucieux et propres aux petites..... Un des signes caractéristiques du Ségalin, c'est d'être processif : il l'est deux fois au moins autant que le Caussenard. »

Le passage suivant est emprunté à une lettre de M. Moins, de Villefranche, ingénieur, placé à la tête d'une vaste exploitation de chaux :

« Dans le Causse, dit-il, l'homme est fort, robuste, d'une taille élevée, pourvu d'une denture saine, assez lourd, peu entreprenant et se bornant à cultiver ses terres ; dans le Ségala, au contraire, l'homme est moins fort, d'une taille

petite, d'une denture défectueuse, souvent scrofuleux, mais rusé et très-habile dans les opérations commerciales vers lesquelles il est naturellement entraîné. Maintenant, sans vouloir être *orfèvre*, je dois vous signaler une amélioration dans le développement physique des hommes, dans le Séléga, à mesure que le chaulage y fait des progrès. »

J'ai la satisfaction de pouvoir corroborer ces témoignages par un document plus précis et plus authentique emprunté à la statistique officielle du département de l'Aveyron.

C'est un relevé, malheureusement inachevé, et présentant des lacunes très-regrettables, qui, tel qu'il est, ne laisse pas que d'être intéressant et fort instructif.

ÉTAT COMPARATIF

DES

Populations du Causse (terre calc.) et du Ségala (terre silic.)

Pour deux cantons ruraux de l'arrondissement de Rodez.

	Canton de ROZOULS (Causse).	Cant. de LA SALVETAT (Ségala).
Conditions du milieu physique {	Calcaires de l'oolithe inf. — C. du Lias.	Gneiss et sch. micacés. — Sch. min. et talc.
Format géologiq. {		
Altitude moyenne {	de 569m à 610m	de 511m à 614m
ordinaire		
1867.		
Nombre total de la population . . .	6,912	6,311
Aliénés (fous)	1 (0,0001432)	2 (0,0004630)
Idiots ou crétiens	6 (0,0008680)	3 (0,0004797)
Gâtés	2 (0,0002840)	19 (0,0030590)
Aveugles	2 (0,0002893)	7 (0,0011270)
Sourds-muets	0	3 (0,0004797)
Inscrits pour le recrutement . . .	56	66
Exemptés du service militaire pour infirmités	8 (0,167)	17 (0,261)
Exemptés du service militaire pour autres causes	8	8
1844.		
Nombre total de la population . . .	6,869	6,097
Recrute- (Jeunes gens examinés	43	26
ment. { Réformés pour défaut de		
taille	0 (0,000)	4 (0,153)
Moyenne de la taille	1m,683mm	1m,622mm
1845.		
Recrute- (Jeunes gens examinés	35	26
ment. { Réformés pour défaut de		
taille	0 (0,000)	6 (0,106)
Moyenne de la taille	1m,672mm	1m,629mm

J'ai déjà mentionné les observations faites par Livingstone, relativement à l'action de divers terrains sur la coloration et la conformation des peuples noirs ; un autre voyageur en Afrique, M. Trémaux, lauréat de l'Institut, a constaté les mêmes faits, et, dans d'importants ouvrages qu'on m'a signalés, il développe avec une grande richesse de détails et de preuves de toute sorte la thèse des influences spécifiques du sol sur les êtres vivants.

M. LUNIER. Il y aurait beaucoup à dire sur les observations que vient de présenter M. Durand (de Gros) au sujet de l'influence des milieux sur l'homme ; mais la séance est trop avancée pour que nous puissions entrer aujourd'hui dans une discussion de cette importance ; je me bornerai donc pour le moment à quelques remarques sommaires.

Et d'abord, il me semble que M. Durand s'est trop préoccupé de répondre à des objections qui ne lui ont pas été faites. Personne, je crois, ne songe à nier l'influence des milieux sur l'homme ; nous avons seulement trouvé que notre collègue voulait faire jouer à cette influence un rôle qui ne lui appartient pas.

Je ne crois pas, par exemple, que la nature du sol puisse avoir pour effet de changer les caractères fondamentaux d'une race. On trouve des plateaux granitiques et calcaires en tout semblables à ceux de la France dans des régions habitées par des races qui diffèrent à tous égards de celle à laquelle nous appartenons ; ces races n'en conservent pas moins leurs caractères fondamentaux respectifs.

Il en est tout autrement si l'on ne veut parler que des caractères secondaires, de la constitution et du tempérament, par exemple. J'ai fait, sous ce rapport, des observations analogues à celles de M. Durand dans deux départements que j'ai habités pendant plusieurs années, les Deux-Sèvres et le Loir-et-Cher, qui sont divisés comme l'Aveyron

en deux parties, qui offrent de grandes différences au point de vue géologique. Il est certain, en effet, que les populations du Bocage (terrain granitique) et de la Sologne (terrain argilo-siliceux) diffèrent sous beaucoup de rapports de celles qui occupent les plateaux calcaires de la Beauce de l'arrondissement de Melle ; mais les caractères fondamentaux de la race n'ont pas plus disparu chez les unes que chez les autres.

Les changements qui surviennent chez les individus sous l'influence de certaines conditions telluriques déterminées ont d'ailleurs cela de particulier qu'ils affectent presque toujours un caractère pathologique, et que les lésions ou anomalies qui en sont la conséquence sont à peu près identiques sous tous les climats et dans toutes les races, et en second lieu qu'elles disparaissent dès que les individus sont soustraits à l'influence de ces conditions.

Pour ne parler que des crétins, par exemple, dont personne aujourd'hui, je crois, ne songe à faire une race distincte, ne sont-ils pas les mêmes dans tous les pays, sous tous les climats, dans toutes les races ? Le crétin de la Styrie et du Valais ne diffère pas notablement, en effet, de celui des Pyrénées, et il serait bien difficile, si nous nous en rapportons aux descriptions des auteurs, de distinguer le squelette d'un crétin d'Europe de celui d'un crétin de l'Himalaya ou de l'île de Sumatra.

Ce n'est pas seulement, d'ailleurs, aux conditions telluriques qu'il faut attribuer les différences considérables que l'on observe sous certains rapports entre divers groupes d'individus très-rapprochés cependant les uns des autres. Si la scrofule, par exemple, et le rachitisme sont généralement fréquents en Sologne, ce n'est point uniquement la nature du sol qu'il faut en accuser, mais bien aussi la misère et l'alimentation insuffisante, qui sont la conséquence, dans ce malheureux pays, de la mauvaise qualité du sol et de la difficulté qu'on éprouve à le cultiver, et cela est si

vrai, que dans toutes les parties de la Sologne qui ont été transformées par la culture, les maladies qui y régnaient endémiquement autrefois en ont disparu, et qu'on ne distingue pour ainsi dire plus aujourd'hui un Beauceron d'un habitant de Contres et de Pontlevoy.

La même observation s'applique au crétinisme que les progrès de la civilisation et de l'hygiène chassent pour ainsi dire devant eux, et qui disparaît d'ailleurs dès la première ou la seconde génération dans les familles qui abandonnent les localités où règne l'endémie.

M. DURAND (de Gros). « Notre savant collègue M. Lunier nous fait observer une chose très-vraie et très-importante, mais que nous n'avions jamais mise en doute : c'est que l'élément géologique ne constitue pas à lui seul notre milieu physique tout entier, et que, pour rapporter à ses véritables causes l'influence physiologique spéciale attachée à chaque station, il y a aussi à considérer l'altitude, l'aspect et la disposition des lieux, leur degré d'humidité, leur état d'insolation et d'aération, etc. Deux de mes correspondants, deux médecins fixés, l'un à l'extrême nord, l'autre à l'extrême sud du département de l'Aveyron, mais sur deux points également très-accidentés, ont dirigé surtout leur attention sur l'action que les circonstances de cet ordre peuvent avoir sur l'économie animale, et ils ont été conduits à leur en attribuer une fort étendue. Ainsi, ils sont d'accord pour constater que l'homme qui vit sur les plateaux découverts acquiert, toutes choses égales d'ailleurs, un développement physique auquel l'habitant des vallées profondes est loin d'atteindre. Toutefois ils s'accordent également à reconnaître que, dans chacune de ces deux conditions topomorphiques opposées, les vertus salutaires inhérentes à la roche calcaire ne cessent pas de se faire sentir.

M. le docteur Augé, de Saint-Sernin, arrondissement de

Saint-Affrique, fixe ainsi la moyenne de la taille humaine en ce qui concerne son district : population des plateaux de Causse, 1^m,66; population des plateaux de Ségala, 1^m,68; vallées de Causse et de *Rougier* (trias), 1^m,64; vallées de Ségala, 1^m,69.

L'autre médecin, M. le docteur Lambel, ancien chirurgien de marine, résidant aujourd'hui au Mur-de-Barrez, arrondissement d'Espalion, sur les limites du Cantal, m'a adressé une note fort détaillée où je vais choisir quelques pages parmi les plus intéressantes. Il commence par nous apprendre que le canton qu'il habite se divise géologiquement en deux zones, l'une septentrionale, offrant des terrains volcaniques et des calcaires d'eau douce; l'autre, méridionale, de constitution mi-partie volcanique et mi-partie argilo-siliceuse. Chacune d'elles se subdivise en plateaux et en vallées. Ici le contraste géologique est peu marqué, et aussi ne se fait-il sentir que faiblement dans les caractères de la population. Mais, dans les deux zones, l'homme qui habite le haut pays, le *highlander*, est de haute taille et bien constitué, tandis que tout autre est celui qui vit dans les gorges profondes; cependant notre confrère a pu observer une plus grande prédisposition au lymphatisme et à la scrofule dans la population des plateaux du sud que chez celle des plateaux du nord, où l'élément calcaire est répandu dans une plus forte proportion. Permettez que je laisse maintenant la parole à mon correspondant :

« Dans la zone nord (région des plateaux) est une race qui, dans son type le plus accusé, présente les caractères suivants : taille élevée, système musculaire puissant, peu de tissu adipeux, système sanguin très-riche... le système nerveux est très-actif et bien coordonné.

« ... Les bruns sont à peu près inconnus; le blond classique est toutefois assez rare. Il existe cependant, et les yeux d'un bleu pur se rencontrent parfois; mais générale-

ment les yeux sont gris ou châains et la couleur des cheveux y est en rapport avec celle des yeux : le teint est frais et animé. On rencontre fréquemment aussi des hommes d'un roux ardent, avec des taches de rousseur qui m'ont rappelé ces fortes organisations de race écossaise que j'ai eu fréquemment l'occasion d'observer dans les équipages et les régiments anglais. Néanmoins ces hommes roux ne sont qu'une exagération du type local ; ils n'appartiennent pas à une variété distincte, car on les rencontre dans des familles dont la plupart des membres ont des caractères de coloration moins accusés.

« Cette population a les caractères des fortes races ; une grande énergie physique, beaucoup de longévité, une mortalité très-rare dans l'enfance, une fécondité exceptionnelle. Dans les maladies, les réactions sont franches, légères, la résistance vitale considérable.

« Au point de vue moral, c'est une race intelligente, hospitalière, sociable, douée d'instincts larges, généreux et honnêtes.

« Dans la *zone sud* (coteaux) : taille peu élevée, très-peu de tissu adipeux ; le corps paraît même décharné ; le système musculaire a un développement médiocre. Ici la population est, en moyenne, un peu moins blonde que celle du Nord ; mais elle n'est pas cependant d'un brun foncé. Elle a le teint plus mat que celle des plateaux.

« Les paysans des coteaux vivent dans des conditions d'hygiène déplorables... ; la scrofule, mais non la phthisie, est fréquente parmi eux ; la carie dentaire s'y montre aussi souvent, mais je la regarde comme dépendant d'une disposition scrofuleuse... Parmi eux, le gottre est endémique, mais le fait général de cette population est une dépression de la taille allant jusqu'à constituer un fait pathologique. Les avortons sont fréquents, sans qu'on puisse toutefois les assimiler aux crétins des Alpes..... Les hommes des

vallées sont vifs et nerveux. Si leur taille est peu élevée, ils ont en revanche un corps plus souple, ils sont plus adroits, plus ardents au travail, plus infatigables que les hommes de la montagne. Leurs maladies ne présentent pas, comme chez ceux-ci, un caractère inflammatoire, mais ils guérissent non moins bien et ils présentent la même résistance aux causes de maladie... La somme de travail qu'ils produisent est énorme par rapport à la quantité et surtout à la qualité de la nourriture qu'ils consomment... Moralement, ils sont intelligents, ingénieux ; mais la vie sociale se présente chez eux avec ce cachet de défectuosité qui existe dans leur vie physique : ils sont rusés, méfiants, très-avares, étroits dans leurs calculs...

« Dans toutes les localités que j'ai eu l'occasion d'observer, l'homme porte d'une manière irrécusable *l'empreinte du milieu* où il vit.

« Pour moi, il est incontestable que la même race habite les plateaux et les coteaux du pays ; d'abord, ces plateaux et ces coteaux sont entremêlés d'une manière inextricable, ce qui exclut la supposition qu'une race conquérante ait pu s'emparer des plateaux et faire abandon de tout le reste. Ensuite, les types intermédiaires dont j'ai parlé établissent une liaison entre les types extrêmes... je pourrais former une échelle où, les villages étant méthodiquement disposés, on arriverait d'un type à l'autre par une graduation presque insensible.

« Je connais des familles de la montagne qui se sont établies dans les vallons ; leurs enfants se sont déjà modifiés : ils ont la taille un peu moins élevée que leurs parents ; ils présentent surtout une hématoze moins énergique.

« *Bestiaux.* — La race de Salers dégénère dans le canton d'une manière très-sensible, elle y perd la beauté de sa taille, et sa couleur rouge tend à passer à une teinte beau-

coup moins foncée. Ce fait est en dehors de toute contestation. Même dans la vallée de Vic-sur-Cère, où les pâturages sont cependant plus gras, les agriculteurs qui tiennent à la race de Salers sont obligés, pour maintenir ses caractères, d'aller chaque année à Salers pour renouveler les taureaux reproducteurs.

« Dans la zone sud du canton du Mur-de-Barrez, toutes les races dégénèrent, même la race d'Aubrac; elle y devient plus petite, *presque étique*. Aussi le comice agricole a été dans la nécessité d'établir deux concours, un pour la zone nord, l'autre pour la zone sud. Tous les agriculteurs du pays sont imbus de la persuasion que les qualités spéciales de chaque pâturage donnent naissance à une variété particulière de bestiaux; c'est là, pour eux, un fait hors de doute. Il est reconnu que dans les grandes bouveries d'Aubrac, où le propriétaire ne prend ses taureaux reproducteurs que dans son propre troupeau, le bétail à un cachet qui fait reconnaître la propriété. »

J'ai peu de chose à ajouter à ce que j'ai dit dans une autre séance pour établir que la différence phonologique (l'opposition du *tch* et du *tz*), qui vient se joindre à tant d'autres pour distinguer entre elles la population du Causse et celle du Ségala, ne dérive point d'une diversité de race, mais bien de l'influence différente exercée sur les dispositions vocales des individus par deux milieux physiques distincts. Toutefois je me fais un devoir de déclarer que, d'après des renseignements de source diverse, mais à la vérité peu concordants, la règle que j'ai posée à cet égard subirait d'importantes exceptions. Aussitôt que mes informations sur ce point ne laisseront plus rien à désirer, je m'empresserai de faire part à la Société des rectifications qu'il y aurait lieu de faire à mon premier énoncé. Les recherches auxquelles je viens de me livrer sur le mode de répartition des deux prononciations

rivales *tch* et *tz*, en dehors du département de l'Aveyron, m'ont appris que la dernière forme règne sur tout le massif granito-schisteux du centre (Cantal, Haute-Loire, Loire, Puy-de-Dôme, Haute-Vienne, Corrèze), et que l'empire de la forme *tch* s'étend, au sud-est, à partir des départements de la Lozère, de l'Ardèche, de la Drôme et des Hautes-Alpes, où la formation jurassique ou crétacée est prépondérante.

Un de mes correspondants de l'Aveyron, tout en reconnaissant implicitement que les deux prononciations dont il s'agit constituent un caractère différentiel pour les deux populations calcicole et silicicole du département, ne voit dans cette différence de langage qu'un effet de mode. Mais comment se fait-il que la population des terrains cristallins se soit accordée à adopter telle mode, et que la population des terrains secondaires ait été unanime à choisir la mode opposée ? Quoi qu'il en soit, les observations de mon correspondant me paraissent dignes d'être consignées ici :

« La différence qui existe entre le *dj* de ce dernier (le Caussehard) et le *dz* du Ségalin provient, je crois, de ce que chez le premier il y a du naturel, du laisser-aller, tandis que chez celui-ci il y a de la prétention au raffinement. Dans mon enfance (mon correspondant est presque octogénaire) j'ai entendu des écoliers ségalins traiter de grossiers ceux qui prononçaient *dj* et *tch*, et s'efforcer d'introduire le *dz* et le *tz* dans le français. Je crois que le *dj* et le *dz* sont affaire de goût, comme les modes qui jadis diversifiaient les costumes. »

Je le répète, le travail auquel je me livre en ce moment pour arriver à dresser la carte phonologique de la France, n'est pas assez avancé pour me permettre de donner d'ores et déjà des indications complètes et précises sur toutes les délimitations. Il ressort cependant des résultats aux-

quels je suis déjà arrivé, que les variations idiomatiques des sons articulés décèlent des circonstances génératrices de natures très-diverses : les unes, en restreignant nos observations à la France, sont manifestement dépendantes d'une influence qui a son centre de rayonnement dans le cercle de Paris. En effet, les variations phonologiques auxquelles je fais ici allusion, et sur lesquelles je me suis étendu dans une autre séance, forment entre elles une série progressive très-régulière, et leurs aires géographiques sont disposées par bandes successives et dans le même ordre en s'échelonnant à partir de la ligne méditerranéo-pyrénéenne jusqu'à la latitude parisienne. Quelle est la nature essentielle et le *modus operandi* de cette influence qui a la propriété de modifier les sons du langage, qui rayonne d'un point géographique, qui se propage suivant le méridien, et dont l'action métaphonique va en décroissant régulièrement à mesure qu'elle s'éloigne de son point de départ ? Il est certain qu'il y a dans cette question un sujet d'études aussi intéressant que nouveau.

La carte phonologique de la France nous offre encore d'autres circoncriptions très-étendues, de configuration diverse, qui ne répondent à aucune division historique ou physique, soit géologique, soit orographique, soit isothermique, soit de latitude, soit d'altitude, etc. Cependant, comme la science ne saurait se payer du mot *hasard*, comme tout effet produit suppose une cause productrice, une chose ne peut être douteuse : c'est que toute l'étendue de pays comprise dans une même région phonologique a été soumise à une certaine influence *sui generis* s'exerçant uniformément sur ce territoire et se renfermant dans son périmètre. Mais quelle est la nature essentielle, intime, et quel est le mode d'action de ces surprenantes influences qui se partagent ainsi un territoire et s'y dessinent en grandes plaques continues dont la localisation ne concorde

avec aucun fait historique ? Que faut-il penser, par exemple, de la cause énigmatique qui a fait varier le *cr* latin en *tt*, *t* ou *it* dans tout le sud-ouest de la France, en Italie et en Portugal, et de cette autre cause non moins mystérieuse qui a fait varier le même thème en *ch* dans les départements français du Sud-Est et dans la Castille ¹ ? Autres questions assurément dignes d'intérêt.

Je dois dire toutefois que, dans une de ces provinces phonologiques, j'ai rencontré, par exception, une concordance ethnographique très-remarquable ; je veux parler de la région F=H. Elle coïncide en France avec l'ancien duché de Gascogne et s'étend de là sur la plus grande partie de l'Espagne. Ainsi, depuis Saint-Girons jusqu'à Bordeaux, et de Toulouse (côté sud de la Garonne), jusqu'à Bayonne, tous les patois disent *hil* pour *fil*, *henna* ou *hemna* pour *fenna* ; et, pareillement, le Castillan dit *hijo* pour *fijo*, *hembra* pour *fembra*, etc.

Si l'on considère que ce caractère phonologique relie ensemble la péninsule ibérique et tout le pays français où l'histoire fait régner les anciens Ibères, et si, à ce premier rapprochement on ajoute cette considération capitale que le *f*, d'après ce que je tiens de notre collègue, M. Chavée, l'éminent linguiste, est une consonne antipathique à la langue basque, et qui, à vrai dire, est étrangère à son al-

¹ Exemple : Les thèmes latins *octo* et *nox*, *cris* = patois français du Sud-Ouest, *oet*, *oet*, *et* ; *noet*, *neit*, *net* ; — catalan, *oit* ; *noit* ; — portug., *oito* ; *noite* ; — Ital., *otto*, *notte* ; — patois français du Sud-Est, *och*, *ioch*, *uech*, *ech* ; *noch*, *nioch*, *nuech*, *nech* ; — castill., *echo* ; *noche*. Ces deux variations rivales de la forme primitive *cr* se retrouvent, à peu près semblables, dans les dialectes germaniques et les dialectes celtiques. Exemple : Allem., *acht* ; *nacht* ; — suédois, *otta* ; *natt* ; — angl., *eight* ; *night* ; — Irland., *ocht* ; *nocht* ; — gallois, *uyth* ; La variation *cht* paraît être une transition commune entre la forme mère *cr* et ses deux dérivés *ch* et *yt*, tandis que le *tt* italien et suédois dériverait immédiatement du primitif *cr*.

phabet propre, notre jugement; je crois, ne peut pas hésiter : dans cette particularité métaphonique, nous devons voir un vestige et un témoin d'une vieille unité ethnique depuis longtemps brisée sans doute, et dont les fragments se reconnaissent encore à ce signe. Les démarcations du domaine actuel du $F = H$ en France pourraient peut-être même servir à rectifier ou à préciser celles que l'histoire tracé d'une main incertaine à la contrée occupée jadis par la race ibère en deçà des Pyrénées.

Enfin, le dualisme du *sch* et du *tz* me paraît offrir une corrélation géographique trop constante avec le dualisme des formations calcaires et des formations siliceuses, pour ne pas tirer son origine de l'antagonisme de deux influences différentes émanant du sol.

Je ne puis élargir cette partie de ma dissertation sans ajouter quelque chose à la réponse que j'ai faite, dans l'avant-dernière séance, à une observation critique de notre honorable président.

D'après l'opinion exprimée par ce savant, les phénomènes linguistiques, loin de parler en faveur de la susceptibilité des types de race à se modifier et à varier sous l'influence des milieux, témoigneraient, au contraire, de l'immuable persistance et de l'inaltérable unité de leurs caractères. Je prie l'auteur de cette observation, ainsi que toute la Société, de vouloir bien remarquer que le témoignage invoqué contre ma thèse me fournit, au contraire, un rapprochement heureux qui rendra ma démonstration saisissante.

Loin de s'être conservés intacts, les organismes phonologiques de la langue aryenne ont subi mille métamorphoses et, sans le criterium de la science, et à en juger seulement par les dehors, il serait quelquefois tout aussi difficile de reconnaître l'unité originelle de ces formes successives ou divergentes, qu'il le serait de retrouver le

papillon dans la chenille ou la chenille dans le papillon, pour quiconque serait dépourvu de notions zoologiques. Je vous ai cité dernièrement plusieurs exemples de métaphonie arylique ; laissez-moi vous en citer encore un. Qui de vous, messieurs, s'il n'est linguiste, découvrirait une identité, une parenté quelconque entre la forme latine *piscis* (poisson) et la forme gaulique *iasg* ? entre la forme romane *peis* et la forme germanique *fisch* ? Ces quatre formes ne sont pourtant autre chose que quatre variations distinctes d'un seul et même thème ; ce sont les quatre fils d'un même père, où, mieux encore, c'est le même individu sous quatre déguisements différents.

Par contre, certaines ressemblances frappantes qui paraissent accuser entre deux langues la parenté la plus évidente sont tout à fait illusoires, et la critique scientifique doit intervenir encore ici pour nous empêcher de conclure fausement à l'identité d'origine d'après l'identité extérieure des formes, de même qu'elle avait dû intervenir ailleurs pour nous révéler des rapports de filiation véritable, sous l'extrême diversité d'apparence qui les dissimule à l'œil du vulgaire. Ainsi, tandis que la vieille étymologie empirique, l'étymologie barbare, n'apercevait point l'étroite parenté réelle qui unit entre eux *piscis* et *iasg*, elle ne manquait pas de faire dériver l'article espagnol (*el*) de l'article arabe (*al*, *el*), et de faire descendre aussi en droite ligne les articles portugais *o*, *a*, des articles grecs *ὁ*, *ἡ*, du dialecte dorien. Et en cela, elle ne faisait qu'imiter la zoologie barbare des *bestiaires*, qui voyait un oiseau dans la chauve-souris et qui classait la loutre parmi les poissons.

Eh bien ! messieurs ; que l'anthropologie prenne bien garde, elle aussi, de ne point s'égarer à son tour dans ces voies malheureuses où les illusions de l'imagination et les entraînements de l'esprit de système deviennent nos

guides complaisants, à la place de la froide et sévère critique, et qui, de séduction en séduction, font que nous arrivons un beau jour au milieu du pays des chimères. Plus d'une école, soi-disant scientifique ou philosophique, a déjà fait ce voyage.

Et en effet, messieurs, si le type phonétique primitif de la langue aryaque a pu se défigurer et prendre tant de différents visages par le seul fait de subir l'action des lieux et des temps divers, pourquoi le type primitif de l'homme aryen lui-même n'aurait-il pas pareillement changé en passant sous ces influences ? Et si l'homme aryen a changé dix et vingt fois de figure à l'instar de son parler, qu'arrivera-t-il si, ne tenant pas compte de ces changements, vous vous guidez sur la ressemblance supposée que les membres dispersés de la famille aryaque doivent avoir gardée entre eux, pour les retrouver, et reconstituer l'arbre généalogique de la race ? Il arrivera, je le crains, que, dupes d'analogies fallacieuses, et fermant les yeux sur les similitudes de fond cachées sous des dissemblances de forme, vous réunirez par une parenté artificielle ce qui était étranger par nature, et séparerez comme étranger ce que la communauté du sang a fait un. Il arrivera qu'après avoir eu le tort si grave d'absorber l'anthropologie tout entière dans une seule de ses branches, qui n'est pas, je l'affirme, la plus fructueuse, il arrivera qu'après avoir tout sacrifié à l'étude des généalogies de peuples, vous aurez échoué jusque dans cette étude elle-même.

Les conditions du milieu sociologique peuvent-elles réagir sur les dimensions et la forme de la tête au point d'amener des changements marqués, sous ce double rapport, d'une génération à la suivante ?

J'ai été surpris de l'étonnement mêlé de beaucoup de défaveur que cette proposition a soulevé ; j'ai été surpris

surtout de rencontrer un tel scepticisme chez M. Broca ; je dirai tout à l'heure pourquoi. En attendant, discutons avec lui l'observation particulière qui a servi de texte à la protestation doctrinale de notre éminent collègue.

M. X... a-t-il réellement la tête extraordinairement grande et dolichocéphalique ? Et, ce premier point résolu dans le sens de l'affirmative, est-il prouvé que les auteurs de M. X... offrissent un type céphalique très-différent du sien ? En résumé, a-t-il été établi d'une manière rigoureuse que les caractères remarquables de la conformation crânienne de mon sujet soient des caractères acquis et non héréditaires ?

Je répondrai d'abord que la question dont il s'agit ici est d'un ordre d'analyse qui échappe à la certitude. Effectivement, alors même qu'il me serait donné de confronter ici devant vous la tête de M. X... avec celle de ses père et mère, et de vous donner ainsi une démonstration matérielle de l'ampleur dolichocéphalique de la première et de l'exiguité brachycéphalique des deux autres, il n'y aurait pourtant rien de prouvé en faveur de ma thèse d'une manière absolument rigoureuse, d'une manière décisive, car vous pourriez encore, après cela, m'opposer l'exception d'*atavisme*. Qui peut dire, en effet, que parmi les ancêtres de M. X... il ne s'en soit trouvé aucun ayant une tête en tout semblable à la sienne ?

Je l'ai dit ailleurs et je le répète en ce moment, je n'ai pas la prétention de fournir une démonstration mathématique en pareille matière. Ce sont donc moins des preuves que des probabilités que vous avez à me demander.

Cela dit, voici les nouvelles indications que j'ai recueillies pour arriver à résoudre la question proposée, avec le degré d'approximation raisonnablement exigible.

J'ai songé que les termes de comparaison nous faisant défaut du côté des ascendants (sauf à un certain égard en

ce qui concerne le père), les collatéraux étaient là pour nous fournir une donnée à peu près équivalente. M. X... a une nombreuse parenté, dont les membres habitent la campagne, et une incontestable ressemblance de complexion et de visage s'observe entre lui et ses cousins paternels, celui-là et ceux-ci étant également d'une haute et robuste stature, ayant des cheveux blonds, des yeux bleus et le teint mat.

La sagacité de M. Broca lui a déjà suggéré que si pas un des nombreux cousins de M. X... ne nous offre la conformation de tête de ce dernier, il y a tout à parier que l'ancêtre commun ne présentait pas non plus cette conformation, à moins de supposer, ce qui serait tout aussi peu favorable à la doctrine de mon contradicteur, à moins, dis-je, de supposer que le type crânien du grand-père se fût transformé par dégénérescence chez tous ses enfants ou petits-enfants, à l'exception d'un seul. Hé bien, messieurs, je connais plusieurs membres de cette famille, je les ai vus souvent et de très-près, et je n'ai remarqué chez aucun d'eux, y compris ceux qui, par tous les autres caractères physiques se rapprochent le plus de leur distingué parent, une tête aucunement semblable à la sienne. Je me hâte de le reconnaître, j'ai le tort de ne pouvoir produire des mensurations exactes et des chiffres précis au lieu d'une simple évaluation à vue d'œil, mais cependant j'ai en même temps quelque chose de plus à vous offrir. Ne pouvant pour le moment ni prendre ni faire prendre les mesures réclamées, je me suis adressé à M. X... pour contrôler mes observations par les siennes. Voici sa réponse :

« Je réponds en deux mots à votre lettre du 9. Il est vrai que les chapeliers de Rodez ont rarement des chapeaux assez grands pour moi, et qu'ils sont dans la nécessité de m'en confectionner tout exprès. La tête de mon père était de beaucoup moins volumineuse que la mienne; mon chapeau lui couvrait les oreilles, et parmi mes cousins je

n'en connais aucun dont la tête soit exceptionnellement grosse. »

Un autre fait qui s'observe dans le département de l'Aveyron me semble pouvoir être donné encore comme un témoignage du peu de fixité de certains caractères céphaliques, de leur aptitude à varier avec les circonstances, et du danger qu'il y a à prendre de tels signes pour base d'un diagnostic ethnologique.

Deux types, l'un blond, l'autre brun, sont en présence sur divers points de ce département; toutefois le premier est relativement rare et ne constitue, à vrai dire, que l'exception dans la population prise en masse; mais il se trouve que toutes les vieilles familles nobles du Rouergue, ou à peu près toutes, appartiennent à ce dernier type. Une telle circonstance est remarquable, et je crois qu'elle autorise jusqu'à un certain point à rattacher ces deux nuances anthropologiques de la population aveyronnaise à deux souches ethniques distinctes. Or, j'en ai fait maintes fois la remarque, nos blonds de la campagne sont tout aussi fortement et tout aussi uniformément brachycéphales que leurs voisins châains ou bruns.

J'ai dit que j'avais éprouvé de la surprise en entendant M. Broca se récrier si fort contre les suppositions que la forme et le volume de la tête puissent notablement changer du père au fils par l'effet d'un changement de régime intellectuel et moral; je vais m'expliquer à cet égard.

Qu'on soit polygéniste ou monogéniste, spiritualiste ou matérialiste, qu'on soit pour la localisation cérébrale des facultés ou pour l'indivision fonctionnelle de leur organe, il importe peu; mais il suffit, je crois, d'être physiologiste pour admettre que tout acte mental entraîne, comme condition absolue, un acte physiologique cérébral concomitant. En d'autres termes, exercer son esprit, c'est en même temps exercer son cerveau.

Or qui peut nier que l'exercice habituel et réglé d'un organe en active la nutrition et en accroisse le volume en même temps que la puissance ; et que l'inertie, le défaut d'usage, ne tende, au contraire, à en amener l'atrophie ? Quelqu'un s'étonne-t-il de trouver chez le forgeron des bras aussi gros que les cuisses, et chez la danseuse d'opéra un défaut d'équilibre musculaire tout opposé ? En vertu de quel principe, en vertu de quelle loi biologique à moi inconnue, et par quelle exception inconcevable, le cerveau serait-il, de tous les organes, le seul dont l'énergie nutritive, dont le degré d'accroissement, fussent indifférents à son activité et à son inertie fonctionnelles ? Vous vous étonnez que le cerveau d'un homme cultivé surpasse en grandeur celui d'un rustre ; ce qui m'étonne, moi, c'est que cette différence ne soit pas encore plus grande, et, de ces deux étonnements, le mien est sans contredit le plus naturel.

Mais si l'on peut concevoir sans peine que le cerveau acquière une croissance plus grande sous l'influence d'une gymnastique morale, vous me demanderez peut-être comment s'expliquer que la forme aussi puisse en être modifiée sous l'empire de cette cause. Je ne saurais me faire à l'idée que M. Broca, qui est parmi nous, si je ne me trompe, le représentant le plus déclaré et le plus accrédité de la doctrine des localisations, songe à m'adresser une question pareille, à moins toutefois qu'il ne me pose cette question à titre d'examineur. Il me répugne d'admettre que sur ce point il puisse y avoir antagonisme entre mon savant collègue et moi. En ceci, comme d'ailleurs en mainte autre matière, bien loin de me croire son adversaire, je puis m'applaudir d'être son disciple, et c'est comme tel que je vais répondre.

Certes, la question des changements de forme que la masse encéphalique est susceptible de contracter se lie étroitement à celle du mode de distribution fonctionnelle du cer-

veau; aussi, je ne crois pas faire un hors-d'œuvre en entrant, mais pour ne pas m'y arrêter, dans cet intéressant sujet.

Si le cerveau est une aggrégation d'organes respectivement affectés aux diverses facultés de l'âme, il est naturel de penser que, les uns venant à être vigoureusement exercés, tandis que les autres seront laissés inactifs, le rapport d'accroissement et de dimension entre les uns et les autres augmentera au profit des premiers, et qu'un changement dans les proportions de l'ensemble en résultera.

Cependant, l'hypothèse des localisateurs, qui a certainement pour elle la vraisemblance, peut-elle invoquer quelque chose de plus que l'analogie ? Peut-elle s'appuyer sur des observations directes, sur des preuves scientifiques ?

Je ne ferai pas l'historique d'une controverse que vous connaissez tous ; je ne rappellerai pas les arguments qui ont été employés de part et d'autre : je me bornerai à indiquer une considération, nouvelle si je ne me trompe, qui me paraît avoir un certain poids.

Quelqu'un s'avise-t-il de contester que les sens spéciaux aient chacun leur siège propre dans l'encéphale ? Non ; et cela parce qu'on peut s'assurer qu'à chacun de nos divers modes spécifiques de sentir correspond un conducteur nerveux cérébral particulier. Eh bien, messieurs, que les partisans de l'unité, c'est-à-dire de la confusion fonctionnelle du cerveau, veuillent bien accorder un peu d'attention à un fait qu'ils voient à tous les instants, mais qu'ils n'ont jamais reconnu : c'est que les passions et les facultés intellectuelles ont aussi, de même que les facultés sensorielles, des appendices nerveux spéciaux, mais avec cette simple différence que ces appendices, que ces conducteurs cérébraux, au lieu de les mettre en rapport avec des récepteurs superficiels nettement dessinés, tels que l'œil ou l'oreille, les mettent en relation de sympathie réciproque avec tel ou tel viscère et avec tel ou tel muscle de la vie nutri-

tive ou de la vie de relation. L'émotion voluptueuse et l'état d'excitation des organes génitaux ne sont-ils pas solidaires ? celle-là ne provoque-t-elle pas celui-ci, et celui-ci ne suscite-t-il pas à son tour celle-là ? N'y a-t-il pas, entre cet état psychique spécial et cet état physiologique spécial, une corrélation, une coadaptation toute directe, toute élective, toute spécifique ? L'émotion de la *peur* n'a-t-elle pas dans l'intestin un siège de retentissement très-accusé et très-déterminé ? Les nerfs vaso-moteurs du réseau capillaire de la face ne sont-ils point placés sous la dépendance toute particulière de la *honte* ? Et enfin chacun des muscles de la face, qui fournit un élément distinct à la composition de la physionomie, chacun des muscles du cou et du torse auquel appartient le caractère propre des attitudes diverses du corps, chacun de ces muscles n'est-il pas aux ordres, n'est-il pas au service personnel et exclusif d'une certaine faculté de l'âme déterminée ? Ce muscle n'est-il pas l'organe d'expression de cette vertu mentale spécifique, n'en est-il pas l'organe périphérique à proprement parler, et entre ces deux pôles complémentaires, l'un psychique, l'autre organique, n'existe-t-il pas nécessairement un moyen nerveux de rapport, un nerf spécifique cérébral ?

Oui, cela est manifeste, les facultés mentales, de même que les facultés sensorielles, sont individuellement pourvues d'organes périphériques spéciaux, de nerfs de transmission spéciaux, et partant de centres cérébraux spéciaux.

Je rentre dans mon sujet, et je finis.

Dans ces dernières communications que j'ai eu l'honneur de faire à la Société, je n'ai eu qu'un but, qu'une pensée, qu'une prétention : c'est de provoquer mes collègues à l'étude de la grande question des milieux considérés comme agents modificateurs des formes de la vie. La pathologie, l'hygiène, la sociologie, la zootechnie sont déjà entrées

dans cette voie féconde, où il incombait à l'anthropologie de les précéder et d'être leur guide ; puisse-t-elle maintenant les y suivre sans trop tarder !

M. BROCA. Je me suis demandé, en écoutant la lecture de M. Durand, s'il ne s'est pas trompé de manuscrit, car il a imaginé des objections qui ne lui ont pas été adressées. La première partie de son argumentation est complètement en dehors du sujet. Personne n'a nié l'influence des milieux mais on a contesté à M. Durand qu'elle pût produire tout ce qu'il lui attribue. On lui a fait trois sortes d'objections qui ont rapport : 1° au défaut de parallélisme dans les documents qu'il a réunis ; 2° au langage : personne n'a admis, par exemple, que les formes *ts* et *tch* fussent l'indice de deux races différentes ; c'est plutôt une affaire d'habitude qu'un résultat ethnique ; 3° enfin, à l'influence des milieux, sur la forme de la tête dans un temps assez limité. Je ne nie pas cette influence quand on compte par siècles ; mais j'ai été surpris d'entendre M. Durand dire qu'un père brachycéphale a eu un fils dolichocéphale, et attribuer ce fait à un simple changement d'habitude, à l'abandon de la vie des champs pour celle de la ville. M. Durand n'a pas compris l'objection qu'on lui a adressée ; ce n'est pas le fait en lui-même qu'on lui conteste ; à côté de l'hérédité, il y a les dispositions individuelles de chaque être qui l'affirment plus ou moins ; mais on a combattu l'interprétation qu'il en a donnée. M. de Quatrefages lui-même, qui, parmi nos collègues, est l'un de ceux qui font la plus large part à l'influence des milieux, a protesté contre une semblable interprétation. En résumé, pour que la discussion ne sorte pas de ses limites, ainsi que le faisait remarquer tout à l'heure M. le président, il est bon que M. Durand ne détourne pas le sens et la portée des objections que ses idées ont soulevées.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : DE RANSE.

182^e SÉANCE. — 16 avril 1868.

Présidence de M. LARTET.

M. Valentin Schmidt, président du Comité d'histoire de l'Académie de Lyon, assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. Bertrand, appelé dans le Midi par ses études archéologiques, prie la Société d'excuser son absence.

— M. Perrin prie M. le président de vouloir bien porter à l'ordre du jour de la prochaine séance une communication relative à trois crânes carlovingiens, qu'il se propose d'offrir à la Société, et dont M. Pruner-Bey donnera la description crâniométrique.

— M. Pruner-Bey formule, de son côté, la même demande pour des crânes carlovingiens, qu'il offrira de la part de M. l'abbé Bourgeois.

— La Société de géographie annonce que, dans sa prochaine assemblée générale (17 avril 1868), on entendra une communication de M. de Lesseps sur le voyage de M. Le Saint, et une autre de M. Garnier sur la Nouvelle-Calédonie.

Outre les publications périodiques de la quinzaine, la Société a reçu les ouvrages suivants :

Archives de médecine navale, avril 1868.

— *Bulletins et mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Paris*, t. IV, 2^e série (1867). Paris, 1868, in-8°.

— *Journal de la Société de statistique*, février 1868.

— *Bulletin de la Société pour la conservation des monuments historiques d'Alsace*. Paris, 1868, in-8°.

— Exposition universelle de 1867; *Républiques de l'Amé-*

rique centrale et méridionale (notices et catalogues). Paris, 1867, in-8°.

— Trémaux. *Principe universel de la vie, de tout mouvement et de l'état de la matière*, etc., n° 1, avril 1868, in-12.

— André Sanson. *La Notion philosophique de l'espèce*, br. in-8°, extr. de la *Philosophie positive*, 1868.

— Doherty (Hugh). *Organic Philosophy, or Man's true Place in Nature* (2 vol. in-8°. London, 1864). — M. Doherty adresse en même temps un mémoire manuscrit sur l'anthropologie générale, qui est renvoyé à une commission composée de MM. Girard de Rialle, Dally, Letourneau.

— Duché. 1° *De l'industrie des nourrices et de la mortalité des petits enfants dans l'Yonne*, in-8°; 2° *De la distribution des races humaines à la surface du globe*, conférence faite à Auxerre en 1868, br. in-8°.

— M. Dally offre en son nom un ouvrage sur l'*Astronomie indienne d'après la doctrine et les livres des brahmes*, par Guérin. Paris, 1847, in-8°; et de la part de l'auteur, M. Georges Pennetier, les ouvrages suivants : 1° *l'Origine de la vie*, avec préface de G. Pouchet. Paris, 1868, in-18; — 2° *De la Réviviscence et des animaux dits ressuscitants*, br. in-8°; — 3° *Trichines et Trichinoses*, br. in-8°; — 4° *De la mutabilité des formes organiques*. Paris, 1862, in-8°.

— M. Girard de Rialle offre de la part de l'auteur, M. Garcin, les *Français du Nord et du Midi*. Paris. 1868, in-12, avec un numéro de la *France médicale*, du 12 février 1868, où M. H. Favre a rendu compte de cet ouvrage.

— M. Alix dépose sur le bureau une brochure contenant trois mémoires qu'il a communiqués à la Société philomatique : 1° *Comparaison des os et des muscles des oiseaux avec ceux des mammifères*; 2° *sur l'appareil locomoteur de la Roussette d'Edwards*; 3° *sur l'appareil locomoteur de l'ornithorynque et de l'échidné*.

— M. Squier, de New-York, adresse deux numéros du

journal américain : *Frank Leslie's illustrated*, contenant un mémoire, avec figures, relatif à certains monuments des Incas au Pérou.

M. A. DE CAIX DE SAINT-AYMOUR. « J'ai l'honneur d'offrir à la Société d'anthropologie la première partie d'un ouvrage que je viens de faire paraître sur la *Langue latine étudiée dans l'unité indo-européenne* (Paris, 1868, in-8°). Bien que ce travail soit avant tout pédagogique et destiné à montrer comment on pourrait, par la méthode historique et comparative, apprendre simultanément et en beaucoup moins de temps la langue latine classique et ses sœurs novolatines, je crois devoir expliquer en deux mots ce que j'entends par l'*unité indo-européenne*. Je refuse absolument d'admettre cet adage : Telle langue, telle race, et je propose de le remplacer par cet autre : Autant de langues primitives, autant de races primitives ; il reste alors seulement à prouver la séparation originaire des différents systèmes de langage, séparation que, pour ma part, j'admets complète jusqu'à nouvelle preuve du contraire. Quand, dans mon livre, je parle de l'unité indo-européenne, j'entends seulement l'unité linguistique et je distingue absolument cette unité linguistique de l'unité purement physique. Ces deux branches de la science anthropologique sont, à mon sens, encore trop nouvelles pour risquer une fusion. Les Celtes, les Slaves, etc., ne sont autre chose pour moi que les peuples qui parlent encore ou qui ont parlé, à une époque historique déterminée, un idiome celtique, slave ou german. Je ne refuse pas de croire que l'on trouve parmi les peuples cités des types crâniens tout différents de ce que les anthropologistes peuvent appeler *type celtique* ou *type slave*. Bien plus, une nation, que j'appelle *celtique*, pourrait présenter aujourd'hui un type crânien tout à fait germanique ou latin, sans pour cela infirmer en rien ma classification, puisqu'elle est exclusivement linguistique.

Je tenais à me séparer tout d'abord de ceux de mes collègues en linguistique qui construisent sur le fondement commun de la crâniologie et de la science des langues des classifications peut-être hasardées, et, en tous cas, prématurées dans l'état actuel de l'anthropologie. »

Sur les études paléo-ethnologiques de M. Ernest Chantre ;

PAR M. H.-T. HAMY.

M. Hamy, en offrant à la Société le volume de M. Chantre, intitulé : *Etudes paléo-ethnologiques ou Recherches géologico-archéologiques sur l'industrie et les mœurs de l'homme des temps antéhistoriques dans le nord du Dauphiné et les environs de Lyon* (Lyon, 1867, in-4°, avec 14 pl.), en donne l'analyse suivante :

« Ce volume est le résumé des recherches entreprises par M. Chantre sur l'anthropologie préhistorique du Dauphiné septentrional et des environs de Lyon. Les études de ce genre se multiplient de plus en plus dans les départements. Chaque année, les Académies et les Sociétés savantes de province recueillent quantité de matériaux précieux sur les premiers âges de l'humanité et les consignent dans leurs recueils. La monographie que nous adresse M. Chantre est une des plus belles publications qu'on ait consacrées dans ces dernières années à l'anthropologie primitive. Elle comprend l'exposé des découvertes relatives à l'âge du renne, représenté par les grottes de la Balme et de Béthenas (n° 1), peut-être aussi par celle de Brotel ; et à l'âge de la pierre polie, dans la même contrée, dont les cavernes sépulcrales de la Buisse, de Béthenas (n° 2), de Creyst, les stations du Mont-Dor lyonnais, d'Ecully, et des bords du Rhône ont fourni les principaux éléments de reconstitution. On trouvera figurées dans les belles planches qui accompagnent cet ouvrage les pièces les plus remar-

quables des collections que M. Chantre a mises à contribution. A côté des objets trouvés dans le Lyonnais et le Dauphiné, l'auteur a représenté un certain nombre d'instruments de l'Océanie, dont il a fait une minutieuse description. Ce chapitre d'archéologie comparée est des plus curieux et des plus intéressants. Les études de cette nature, écrivait il y a quelque temps M. de Mortillet, permettent de constater une loi qui est comme un complément de celle du progrès, c'est la loi du développement similaire de l'humanité. Nous trouvons la plus grande analogie, la plus grande similitude entre la civilisation élémentaire des sauvages et la civilisation primitive des temps préhistoriques ; on peut dire que partout, dans le temps comme dans l'espace, l'homme a suivi la même évolution d'ensemble dans son développement. Le chapitre dont il est ici question renferme un grand nombre de faits qui rentrent dans la loi formulée par notre collègue, et dont les visites que nous avons consacrées aux collections exotiques de 1867 nous ont permis de contrôler l'exactitude.

Les recherches de M. Chantre, dans les environs de Lyon, n'ont pas été jusqu'à présent très-fructueuses pour l'anatomie de nos races anciennes. Quelques ossements humains d'une époque incertaine dans la grotte de Brotel et le crâne de Béthenas (pl. II), de l'âge de la pierre polie, sont les seuls débris qu'il ait jusqu'à présent découverts. Je me réserve de donner quelques détails sur le crâne de Béthenas, lorsque l'auteur en aura adressé le moule à la Société d'anthropologie.

Elève de M. Paul Gervais, M. Chantre a adopté au sujet de cette pièce, comme sur beaucoup d'autres points, l'opinion de son savant maître. On sait que dans un grand ouvrage récemment publié ¹, M. Gervais a résumé les idées

¹ *Recherches sur l'ancienneté de l'homme et la période quaternaire*. 1 vol. gr. in-4° avec 19 pl. Paris, 1867.

qu'il avait précédemment émises sur la période quaternaire et l'ancienneté de l'homme. Parmi ces idées, il en est une qui m'a particulièrement frappé, et que reproduit M. Chantre dans ses *Etudes*. Adoptant la théorie de Buffon et de Camper, qu'il a mise en rapport avec les faits nouveaux que l'archéo-géologie nous a révélés, M. Paul Gervais a depuis longtemps admis que des hommes venus du Nord et de race hyperboréenne ont habité nos régions à l'époque où la rigueur du climat rendait possible la multiplication du renne et de plusieurs autres espèces d'animaux aujourd'hui refoulés dans les régions polaires. Or ces contemporains du renne, M. Gervais en faisait *à priori* des Lapons, ou plus probablement des Finnois. Je me borne à constater ici cette priorité, que M. Gervais n'a pas réclamée, du reste, sur une question au sujet de laquelle la crâniologie n'a pas dit son dernier mot. »

Objets offerts à la Société.

M. Roujou offre à la Société, de la part de M. Belgrand, inspecteur général des ponts et chaussées, membre titulaire, plusieurs crânes recueillis pendant le cours des travaux exécutés récemment au coin des rues Ollivier et du Faubourg-Montmartre. Ces crânes ne paraissent pas appartenir à une époque antérieure au seizième siècle.

CANDIDATURES.

Ont demandé le titre de membre titulaire, M. le docteur JULES GUÉRIN, de l'Académie de médecine, présenté par MM. de Ranse, Broca et de Quatrefages; et M. ERNEST CHANTRE, présenté par M. Hamy.

Etude sur les Kabyles du Djurdjura.

M. le commandant DUHOUSSET donne, sous ce titre, lec-

ture d'un travail destiné aux *Mémoires* de la Société. Ce mémoire contient une série d'observations anthropologiques faites dans ce pays.

L'auteur a classé son travail par chapitres, dont voici les titres : *Aperçu géographique. — Historique. — Organisation de la société kabyle. — Type physique. — Description des crânes. — Taille. — Conclusion sur les mesures des têtes. — Caractère, coutumes, habitations, mœurs.* — Trois tableaux de mensurations, une carte, ainsi qu'un grand nombre de dessins d'indigènes vus de face et de profil, donnant un spécimen de toutes les tribus kabyles, complètent ce travail.

M. Duhoussset, que ses fonctions militaires dans le pays obligeaient à avoir beaucoup de rapports avec les Kabyles, a profité de toutes les occasions de se trouver au milieu d'eux pour suivre tous les détails de leur vie, ainsi que le prouvent ses observations et les nombreux dessins qui constatent la préoccupation constante de représenter exactement ces intéressants habitants du massif djurdjurien.

Le premier chapitre parle de la plus grande agglomération kabyle, groupée sur les pentes des nombreux mame-lons constituant le versant nord du Djurdjura (*mons ferratus* des anciens), ainsi que les trois rivières le Sahel, le Sébaou et l'Isser qui forment ses limites naturelles, circonscrivant les tribus qu'il énumère, en même temps que les cols qui traversent la grande chaîne de rochers inaccessibles dans le reste de ses cimes neigeuses.

L'*aperçu historique* fait voir dans le deuxième chapitre le Berbère ou Kabyle comme l'autochtone du nord de l'Afrique ou du moins le plus ancien occupant, qu'une version arabe fait arriver par l'Égypte. Nous constatons encore les migrations de ces Berbères répandus jusqu'au désert partout où il y a trace de végétation et de travaux agricoles. L'auteur les montre du temps des Romains, n'acceptant pas le joug, cédant la plaine et gravissant la montagne jusqu'à ce que

les bois et les ravins leur offrirent un abri inaccessible aux cruautés des centurions et aux exigences du fisc.

Dans le troisième chapitre, qui parle de l'organisation de la société kabyle, nous voyons les rouages administratifs de toutes ces petites républiques qui constituaient les tribus de ce massif de montagnes, dont la population est si compacte qu'il ne s'y perd pas un pouce de terrain cultivable. Nous avons sous les yeux le résumé d'un rapport de recensement d'habitants qui établit une comparaison entre la population de la France et celle du Djurdjura, d'où il résulte que celle de la première serait de 69,27 habitants par kilomètre carré, et que les Kabyles atteindraient dans les mêmes données 77,17.

Le quatrième chapitre trace le type physique. Dans celui-ci, l'auteur a pris le plus grand soin d'en décrire toutes les parties, analysant surtout la tête, dont il fixe la représentation par cent soixante dessins donnant non-seulement le galbe de la physionomie, mais toutes les mesures amenant à la connaissance anthropologique du Kabyle. On constate que les contours de la figure présentent un ovale plus large en haut qu'en bas ; celle-ci paraît courte des sourcils au menton à cause de sa largeur aux tempes ; le profil a plus de caractère que la face, souvent très-irrégulière ; la tête aussi manque de symétrie. Cette particularité est très-sensible dans les boîtes osseuses rapportées par M. Dubousset ; il nous en donne une analyse complète dans le cinquième chapitre.

Le sixième présente une moyenne de la taille prise sur soixante individus, elle atteint 1 690 millimètres et constate que les individus au-dessous de la moyenne sont moins nombreux que ceux qui la surpassent. Il résulte du même tableau, constituant aussi la moyenne de la capacité des crânes, que ce volume n'est pas en rapport avec la hauteur de la taille : les plus grosses têtes appartiennent à des individus petits ; l'oscillation du volume de la tête autour de

la taille moyenne suit, par conséquent, ici un ordre inverse.

Le septième chapitre résume, comme conclusion, les observations faites sur les têtes kabyles et présente ceux-ci comme généralement dolichocéphales. Nous y trouvons aussi quelques brachycéphales dont l'extrême limite atteindrait un index de 837 à 842. La limite extrême de la dolichocéphalie, d'autre part, descend jusqu'à 729-749 et même 684 — la moyenne entre le maximum et le minimum serait de 763 y compris les brachycéphales, et de 774 en général.

Le huitième chapitre parle du caractère, des coutumes, des habitations et des mœurs. M. le commandant Dubousset le termine en disant que, si le Kabyle a pour qualités d'être laborieux, industriel, hospitalier, de respecter la loi tout en ayant le caractère indépendant, ses défauts sont nombreux : il est rancunier, querelleur et avare. Ce qui nuit à l'ardent patriotisme de défendre pied à pied le sol sur lequel il est né.

Pour terminer ce mémoire, l'auteur fait une note des instruments ayant servi à ses observations; il en décrit deux appropriés à son genre de mesure, qui, faite ordinairement en plein air et en voyage, nécessite des instruments simples et solides : l'un qu'il nomme *compas céphalométrique*, pour mesurer les têtes; l'autre, appelé *compas numérique à palettes*, peut s'appuyer sur les surfaces molles, afin d'évaluer *instantanément* les dimensions de corps vivants.

Discussion.

M. LUNIER. M. Dubousset attribue la déformation de ces crânes à la diminution de nutrition des os, par suite d'une compression exercée d'une manière permanente. Mais, sur quelques-uns de ces crânes, il y a une dépression transversale qui se reproduit intérieurement en une saillie et qui ne saurait, par conséquent, être attribuée à une semblable

cause. Quand la saillie intérieure n'existe pas, on est autorisé à voir dans la dépression, dont les Kabyles semblent avoir besoin pour maintenir leur coiffure, un résultat de la compression.

M. DE JOUVENCEL. M. Duhousset n'a rien dit sur la religiosité des Kabyles.

M. DUHOUSSET. Ils sont peu religieux.

M. DE JOUVENCEL. La dépression signalée sur ces crânes correspond à la partie du cerveau qui semble présider aux sentiments religieux. J'ai remarqué très-souvent, en Allemagne, une semblable dépression coïncidant avec l'indifférence en matière de religion.

M. ROCHET. Notre collègue a dit que les Kabyles ont les yeux bleus, les cheveux blonds, etc., caractères qui appartiennent aux peuples du Nord et qu'il explique en rapportant l'origine des Kabyles aux Romains. Cette explication serait admissible; dans mon travail sur les Romains, j'ai rappelé qu'ils étaient blonds; mais on peut en trouver une autre dans l'influence des milieux. Les Kabyles, en effet, habitent des montagnes dont le climat rappelle celui des Alpes et des Pyrénées, et l'on pourrait voir dans cette similitude de conditions climatériques, ou, en d'autres termes dans l'action des milieux, la cause de leur ressemblance au point de vue de certains caractères physiques avec les habitants de ces contrées.

M. DALLY. Je n'ai pas entendu M. Duhousset dire que les Kabyles viennent des Romains, mais seulement qu'il a vu des Kabyles avec des chevelures blondes. Je demanderai à notre collègue ce qu'il pense de l'origine de ces Kabyles et quels sont les caractères qui les distinguent des Arabes vivant à côté d'eux. Les mensurations qu'il a prises sont-elles d'accord avec celles de M. Gillebert Dhercourt? Le voisinage des Kabyles et des Arabes ne les empêche pas d'avoir des mœurs toutes différentes : il y a donc un grand

intérêt à rechercher les différences physiques qui les séparent les uns des autres. Il est un autre trait des mœurs des Kabyles qui m'a frappé, et sur lequel M. Émile Allix a appelé l'attention, c'est la durée de la lactation chez eux, durée qui est, en moyenne, de deux ans à deux ans et demi. Cela paraît considérable.

M. DUHOUSSET. Je dirai, pour répondre à M. Dally, que je m'étais abstenu de parler de M. le docteur Gillebert Dhercourt, parce que je ne voulais pas rappeler le remerciement qu'il veut bien m'adresser au commencement de son mémoire, en disant « que mon empressement confraternel avait beaucoup simplifié sa tâche. »

M. Gillebert Dhercourt étant resté très-peu de temps en Kabylie, j'étais persuadé que les travaux de notre collègue, pour ce qui a rapport aux Kabyles du Djurdjura, ne devaient pas s'éloigner de ceux que j'ai l'honneur de présenter à la Société.

M. D'ABBADIE demande combien de temps un Kabyle peut marcher, pieds nus, sur une longue route.

M. DUHOUSSET. Les Kabyles peuvent marcher longtemps. Je suis parti un jour avec un chef de bureau arabe pour aller constater les circonstances d'un crime qui avait été commis sur plusieurs personnes. Le Kabyle qui était venu nous chercher avait fait quatre ou cinq lieues. Il revint avec nous et parcourut ainsi une distance d'une dizaine de lieues sans paraître fatigué. Un Kabyle blessé dans l'attentat qui avait motivé notre déplacement, et que nous ramenâmes au fort Napoléon, ne témoigna pas plus de lassitude. Une autre fois, on nous amena une femme enceinte qui accoucha debout et repartit à pied le lendemain. En général, les Kabyles sont donc très-résistants à la fatigue.

M. D'ABBADIE. Comment les femmes accouchent-elles ?

M. DUHOUSSET. Toujours debout, comme en Orient. Les Orientaux offrent aussi une grande résistance à la fatigue ;

j'en ai sûrement vu un plus grand exemple que celui des enfants qui suivent les voyageurs aux Pyramides. M. Tholozan possède sur ce point des documents très-intéressants. Il a observé aussi la promptitude et la facilité avec lesquelles guérissent les plaies. Ainsi, il a fait de nombreuses opérations de taille, et toujours avec succès.

M. D'ABBADIE. J'ai remarqué, dans mes voyages, que je ne pouvais faire que 30 kilomètres par jour pendant trois jours. On m'a dit que les indigènes éprouvaient les mêmes symptômes de lassitude que moi : voilà pourquoi j'ai posé cette question à M. Duhoussset.

DISCUSSION

Sur l'influence des milieux dans l'Aveyron

(Suite).

M. DURAND (DE GROS). « Dans une première note, j'avais présenté une série de faits qui attestent, selon moi, l'action modificatrice des milieux sur certains caractères anatomiques et physiologiques réputés jusqu'à ce jour caractères différentiels de races humaines.

On se rappelle l'accueil qui fut fait à cette communication par notre honorable secrétaire général, M. Broca. Ce fut une critique pleine d'ironie et une fin de non-recevoir absolue et péremptoire. Que notre savant et spirituel collègue, éclairé enfin par l'évidence des nouvelles preuves que j'ai opposées à ses dénégations, renonce à son scepticisme et confesse une vérité contre laquelle il s'était hâtivement prononcé ; c'est un résultat que je m'expliquerais sans peine, et d'ailleurs, on ne devrait pouvoir moins attendre de la haute raison de notre collègue ; mais qu'après m'avoir si durement traité, ce rigoureux adversaire vienne me contester le droit de voir en lui un contradicteur et déclare qu'en m'efforçant de repousser ses attaques et de le convaincre d'erreur, je m'en prends à quelque chose de

purement imaginaire, voilà, certes, de quoi embarrasser fort mon esprit. Cependant, comme cette difficulté est, après tout, complètement étrangère aux intérêts scientifiques, je m'abstiendrai d'en occuper davantage la Société, et puisque M. Broca ne se souvient pas d'avoir été hier contre moi, je me contenterai volontiers de la satisfaction que j'éprouve de me trouver aujourd'hui avec lui.

Il est toutefois deux points sur lesquels M. Broca ne s'est qu'incomplètement rallié à nos conclusions.

Il s'agissait de savoir si la dolicho-macrocéphalie extraordinaire de M. X..., né à la ville, de parents venus de la campagne, était un effet du milieu urbain, ou si ce caractère n'était pas acquis, mais héréditaire. J'ai apporté diverses constatations qui, si elles sont exactes, comme j'ai tout lieu de le croire, établissent la situation que voici : M. X... a une nombreuse parenté, dont tous les membres sont fixés à la campagne et sont illettrés. Or pas un de ces nombreux parents ne possède une tête qui se rapproche de celle de M. X..., soit pour la forme, soit pour le volume. N'est-il pas raisonnable de penser que cette différence céphalique qui distingue si profondément M. X... de tous les autres membres de sa famille se rattache à la différence de culture intellectuelle non moins considérable qui existe en même temps entre lui et tous les siens ? Ainsi, M. Broca répond en faisant remarquer que, dans toutes les familles, on rencontre de grandes têtes à côté de têtes peu volumineuses. Je ferai observer à mon tour que la tête de mon sujet surpasse de beaucoup le maximum de dolichocéphalie et de macrocéphalie observable chez les paysans aveyronnais, tandis que des têtes semblables à la sienne, ou à peu près, ne sont pas rares chez les habitants de Rhodéz.

M. Broca reconnaît d'ailleurs qu'à mesure que le milieu sociologique s'élève, les têtes acquièrent un plus grand volume général, et surtout une plus grande dolichocéphalie

frontale ; ce qu'il lui répugne d'accepter, c'est que ces changements puissent se produire à un degré très-marqué d'une génération à la suivante. Mais qu'est-ce qui empêche qu'il en soit ainsi, alors surtout que l'on admet des écarts très-étendus pouvant exister, sous le rapport de la forme et du volume de la tête, entre les pères et les fils, et entre frères ? Les restrictions de M. Broca sont donc arbitraires.

Notre éminent collègue m'a fait un autre reproche dont je tiens surtout à me justifier : j'aurais gratuitement prêté à mes contradicteurs une opinion peu raisonnable, l'opinion qui consisterait à considérer comme signes de race certaines particularités de prononciation rattachées par moi à des circonstances physiques, et j'aurais voulu par là me ménager un triomphe facile. Je réponds que si mon imputation est inexacte, elle n'a rien toutefois de désobligeant pour personne. Rien n'est en effet plus scientifiquement établi que l'existence de particularités phonétiques comme caractéristiques de races. Les linguistes, — il en est dans cette Société de très-autorités pour l'attester, — ont constaté une multitude de caractères ethniques de cet ordre. J'en ai signalé moi-même, dans ma dernière communication, un très-remarquable, qui s'est conservé malgré l'abandon total de la langue primitive et l'adoption d'un idiome étranger d'une origine et d'un génie tout différents.

Je soumets ici une autre remarque à ceux qui se refusent à admettre que les modifications locales de prononciation puissent tenir à certaines propriétés des milieux matériels. Pourquoi, leur dirai-je, les conditions physiques ambiantes, qui ont la vertu d'altérer si profondément les dimensions et les proportions du squelette, seraient-elles impuissantes à agir sur les dispositions de l'appareil vocal ? Nul, sans doute, ne saurait nier que l'état de cet appareil ne réagisse sur les produits de son fonctionnement, c'est-à-dire sur les caractères de la phonation. Il suffit de

considérer que certaines incapacités spéciales de prononciation, certaines tendances marquées à substituer tel son de la langue à tel autre, qui s'observent chez beaucoup d'individus dès l'enfance et qui résistent souvent à tous les efforts de l'éducation, dépendent entièrement d'un état particulier des organes.

Je termine en protestant une fois de plus, — et ici je m'adresse particulièrement à l'honorable M. Lunier, — contre le reproche qu'on persiste à me faire de refuser toute part à l'hérédité dans la formation des types humains. Je n'ai rien dit pour motiver cette inculpation et j'ai tout dit au contraire pour me mettre à l'abri d'un tel grief. J'ai demandé que l'on cessât de confondre ce qui provient des causes modificatrices actuelles avec ce qui relève des lois de la descendance ; j'ai demandé et je demande encore que l'on s'applique à mettre fin à une confusion déplorable.

J'ai poussé un peu plus loin la curiosité et l'indiscrétion, je l'avoue. J'aurais voulu aussi qu'on s'expliquât sur la genèse des caractères ethniques regardés comme primitifs ; j'aurais voulu savoir si la science doit considérer ces caractères comme l'acte d'une création miraculeuse ou comme le résultat d'une simple opération de la nature, enfantant des produits nouveaux par voie de modification graduelle exercée sur des produits antérieurs.

J'ai posé et je pose de nouveau avec insistance ces deux questions à mes collègues, parce que je trouve une immense utilité pratique à ce qu'elles soient résolues ; tandis qu'on s'applique de toutes parts avec tant d'ardeur et de succès à l'amélioration des races chevalines, bovines, ovines et porcines, il importe de savoir si, entre toutes les races d'animaux, les races humaines seraient par hasard les seules qu'il fallût désespérer d'améliorer. »

La séance est levée à cinq heures.

L'un des secrétaires : F. DE RANSE.

185^e SÉANCE. — 7 mai 1868.

Présidence de M. BERTRAND.

CORRESPONDANCE.

M. le président annonce à la Société que M. Valdemar Schmidt, conservateur du musée de Copenhague, nouvellement élu correspondant étranger, assiste à la séance.

— M. le secrétaire général dépose sur le bureau le cinquième et dernier fascicule du tome II (2^e série) des *Bulletins* de la Société.

M. Walker, de Kiew, annonce l'envoi d'un travail sur les crânes kalmouques.

Outre les publications périodiques de la quinzaine, la Société a reçu les ouvrages suivants :

Anthropological Review, Journal of the Anthropological Society of London, janvier-avril 1868 (n^{os} 20 et 21).

— *Société de géographie*, bulletin de février-mars 1868.

— *Gazette médicale de l'Algérie*, organe de la Société de climatologie algérienne (n^o du 25 avril 1868).

— *La Hacienda*, journal périodique non politique, publié à Madrid (n^{os} 2, 3 et 4).

— *Journal de la Société de statistique* (mars 1868).

— *Recueil de mémoires de médecine militaire* (avril 1868).

— M. de Mortillet dépose sur le bureau le numéro de mars 1868 des *Matériaux pour l'histoire positive de l'homme*.

— Granier (de Cassagnac), *Histoire de la langue française*, br. in-8°, 1868.

— Doherty, *Organic Philosophy* (exemplaire, envoyé par le libraire, de l'ouvrage offert dans la précédente séance au nom de l'auteur).

— Barnard Davis, *Græcian Anthropology*, br. in-8°.

— Falsan et Chantre, *Appel aux amis des sciences natu-*

relles, pour le tracé d'une carte géologique du terrain et des blocs erratiques des environs de Lyon, br. grand in-8°. Paris, 1868.

— M. Broca offre à la Société, pour sa bibliothèque, un ouvrage de M. Benion intitulé *les Races canines*, origine, transformation, élevage, 12 grav. Paris, in-18.

— M. Hovelague ayant, pendant son dernier voyage en Allemagne, noué des relations avec M. le professeur Koner, de Berlin, demande en son nom à la Société l'échange de ses *Bulletins* et de ceux publiés par la Société de géographie de Berlin. M. Pruner-Bey est chargé de faire pour le Comité central un rapport sur cette proposition, et pour la Société une analyse des fascicules n° 7-13, publiés par M. Koner sous ce titre : *Zeitschrift der Gesellschaft zur Erdkunde zu Berlin* (1867-68, in-8°).

— M. Duhousset offre à la Société, de la part de M. Goubaux, professeur à l'École d'Alfort, deux mémoires : 1° *sur les caractères anatomiques différentiels de l'âne et du cheval* (Lyon, 1865, br. in-8°) ; 2° *sur les anomalies de la colonne vertébrale chez les animaux domestiques*. Ce dernier travail, extrait du *Journal d'anatomie et de physiologie*, de Ch. Robin (nov. 1867), se termine par les conclusions suivantes : 1° les variétés anatomiques ou les anomalies de la colonne vertébrale peuvent se faire remarquer chez les divers animaux domestiques, quelle qu'en soit l'espèce ; 2° elles doivent être considérées comme des faits purement individuels ; 3° elles ne peuvent pas constituer, au moins actuellement, des caractères de famille ; 4° elles ne peuvent nullement servir de trait caractéristique de la race.

— M. Bertillon, en offrant à la Société un exemplaire du tirage à part de son article *Bade*, du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, signale à l'attention des membres qui s'occupent de démographie quelques-uns des résultats que lui a fournis cette nouvelle étude, entreprise

d'après les documents fort complets que réunit depuis 1830 l'administration du grand-duché, et particulièrement les conditions spéciales aux israélites, qui se distinguent d'abord par une mortalité moindre, ensuite et surtout par une proportion remarquablement faible d'enfants naturels (16 pour 1,000 contre 174 pour 1,000 chez les catholiques), et enfin par la fécondité relativement minime des mariages, surtout eu égard à ce qu'on observe habituellement chez les descendants de Moïse.

**Congrès international d'anthropologie et d'archéologie
préhistoriques.**

Sir J. Lubbock, président du comité d'organisation de la troisième session du congrès, adresse à la Société le programme rédigé pour cette session, qui doit s'ouvrir à Norwich le 20 août, et se terminer à Londres le 29 août 1868, en même temps que les séances de l'Association britannique pour l'avancement des sciences.

Le comité d'organisation n'a pas cru devoir fixer d'avance chacune des questions qui seraient soumises à l'examen du congrès ; cependant, afin de faciliter aux membres qui désireraient prendre part à ses travaux le choix des sujets à traiter dans leurs communications, on a arrêté la liste suivante, à titre de renseignement :

- 1° Des plus anciennes traces de l'existence de l'homme.
- 2° Exploration des cavernes habitées par l'homme à une époque reculée.
- 3° Caractères anatomiques de l'homme primitif.
- 4° Caractères de la faune contemporaine de l'homme primitif.
- 5° Monuments mégalithiques.
- 6° Pierres et bronzes de l'antiquité, leurs caractères, leur usage.

- 7° Du premier usage du fer en Grande-Bretagne.
- 8° Premières habitations.
- 9° Retranchements et armes de guerre.
- 10° Premiers modes de sépulture.
- 11° Des costumes et outils existant alors, comme moyen d'éclairer l'histoire des temps préhistoriques.
- 12° Indication des progrès continus accomplis dans les arts et la civilisation pendant les phases successives de la période préhistorique.

Sur les notions de l'espèce et de la race;

PAR M. ANDRÉ SANSON.

M. le secrétaire général donne lecture de la lettre suivante, qui lui a été adressée par M. Sanson, actuellement retenu sur les frontières de l'Est par une mission relative à la peste bovine, au sujet de la brochure intitulée : *la Notion philosophique de l'espèce*, reçue et annoncée dans la précédente séance :

Wissembourg, le 15 avril 1868.

« Mon cher collègue,

Ce travail est le complément nécessaire, au point de vue critique, de celui que j'ai publié l'an passé sur les types naturels, en zoologie. Il aura, j'espère, l'avantage de dissiper les confusions qui se sont établies dans les esprits sur les deux catégories d'espèce et de race, et qu'avaient pu laisser subsister mes précédentes définitions. C'est du moins dans cette intention que je l'ai entrepris et exécuté.

Vous avez bien voulu faire remarquer, dans votre compte rendu de l'année dernière, que les études auxquelles je me livre sur ces sujets de zoologie générale, en me fondant sur l'examen expérimental des animaux domestiques, ne

sont pas tout à fait indifférentes pour l'anthropologie. Je me plais à espérer que nos collègues partageront un avis si compétent, et qu'ils accueilleront l'hommage de mon nouveau travail comme un gage de mon vif désir de coopérer à l'avancement de ce que nous pouvons justement appeler, je crois, la *science des sciences*.

Permettez-moi, mon cher collègue, de profiter de cette occasion pour informer la Société que le fait entrevu par moi, il y a quelque temps, de l'existence d'un type spécifique de race du genre *Equus*, différant des autres principalement par le nombre des vertèbres lombaires, est aujourd'hui arrivé à l'état de vérité confirmée et incontestable.

Je suis allé en chercher les dernières preuves en Allemagne, et le mémoire qui contient ces preuves, appuyées sur des photographies de squelettes authentiques, que j'ai moi-même exécutées à Stuttgart, est en ce moment à l'impression. J'aurai l'honneur d'offrir ce mémoire à la Société, et, à mon retour, je mettrai les photographies sous les yeux de nos collègues. Ils y verront que, dans ce type oriental, jusqu'à mes recherches confondu avec les autres, il y a un rapport nécessaire entre le nombre des vertèbres et les caractères crâniologiques. Et, ce qui leur paraîtra peut-être curieux, comme à moi, c'est que ce type spécifique, qui n'a que cinq lombaires au lieu de six, lesquelles lombaires ne diffèrent pas seulement par leur nombre, mais encore par leurs dispositions; ce qui leur paraîtra, dis-je, peut-être curieux, c'est qu'à l'exemple des autres types à cinq lombaires du même genre, tels que les ânes et les zébrides, il semble avoir eu certainement pour patrie originaire le continent africain.

Je cite en outre, dans mon mémoire, un certain nombre d'observations très-nettes, qui tendent à prouver d'une manière non douteuse que des anomalies de la région lombaire du rachis, dont le mode de production était jusqu'ici

demeuré inconnu, ne sont que les effets d'un conflit d'hérédité produit par le croisement du type à cinq vertèbres lombaires avec quelqu'un de ceux qui en ont six et qui appartiennent à l'Asie ou à l'Europe occidentale.

Ces faits pourront-ils jeter quelque jour sur l'étude des types spécifiques de races humaines? Je le souhaite. Au moins me paraissent-ils capables de contribuer, avec les autres du même ordre que j'ai déjà établis, à démontrer la nécessité d'admettre autant d'origines distinctes qu'il y a de types spécifiques de race bien déterminés. Il ne me semble point admissible, d'après ce que je sais expérimentalement des lois du développement embryonnaire et de l'hérédité, qu'un vertébré puisse avec le temps perdre ou gagner des vertèbres normales et subir ainsi un changement dans le plan fondamental de son organisation. Ma philosophie ne va pas jusqu'à me rendre si facile sur l'observation.

Agréez, etc.

A. SANSON. »

Sur le cimetière mérovingien de Clayes ;

PAR M. DE BELFORT.

Dans la séance du 19 mars, M. Broca a entretenu la Société de deux crânes adressés par M. de Belfort, et extraits par lui d'un cimetière mérovingien mis à nu à la suite de travaux exécutés à Clayes. On se rappelle qu'un squelette, recueilli en même temps dans un bon état de conservation, ne tarda pas, sous l'influence de l'air extérieur, à se réduire en fragments et même en poussière. Désirant avoir de plus amples renseignements sur les conditions au milieu desquelles se trouvait la sépulture qui avait donné lieu à ce phénomène, curieux, quoique déjà observé, M. Broca en

écrivit à M. de Belfort, qui lui a répondu par la lettre suivante :

Châteaudun, 18 avril 1868.

« Monsieur,

Le cimetière mérovingien duquel ils sont extraits se trouve situé au milieu de la ville de Clayes, placée elle-même dans la vallée du Loir et à une très-faible élévation au-dessus du niveau des eaux de cette rivière.

Le sol sur lequel les cercueils reposaient est un sable d'alluvion de couleur rougeâtre, essentiellement siliceux, et dans lequel se trouve une très-grande quantité de rognons de silex. Ce sol est évidemment très-ancien, et il est évident qu'il était jadis à un niveau beaucoup plus élevé au-dessus du lit de la rivière. Celle-ci a vu s'établir successivement un certain nombre d'usines qui ont dû retenir les eaux, et ont eu pour résultat final d'en exhausser le niveau d'une manière sensible.

Je crois être fondé à affirmer qu'à l'époque où le cimetière était d'un usage journalier, il reposait sur un sol parfaitement sain, et suffisamment élevé pour que les eaux ne pussent l'atteindre que dans des crues exceptionnelles de la rivière.

Le niveau actuel du Loir est tel que, dans l'état normal, les tombes sont toujours au niveau des eaux, qui s'y introduisent par infiltration et doivent même les ouvrir en entier dans les crues moyennes de la rivière.

A un kilomètre au-dessous de Clayes, on a rencontré des traces de barrage dans la rivière ; ces traces paraissent anciennes et ont dû avoir pour résultat de convertir en marais l'espace qu'occupe aujourd'hui la ville de Clayes. Cette hypothèse, qui paraît démontrée, explique pourquoi le sable d'alluvion est recouvert d'une couche de terre noire analogue à celle des marais. C'est cette terre qui recouvre les cercueils et mesure une épaisseur de 30 centimètres environ.

Le barrage ayant été détruit par une cause quelconque, le terrain fut immédiatement assaini et les hommes profitèrent d'un bel emplacement pour s'y établir. On en rencontre la preuve dans les débris mélangés de toutes les époques, depuis l'époque gauloise, qui forment la couche supérieure du terrain sur une épaisseur de 1^m,30 environ.

Le sol actuel est donc à 1^m,60 ou 1^m,80 au-dessus du niveau moyen du Loir. Il se compose d'une couche de décombres appartenant à des époques très-variées épaisse de 1^m,30, puis d'une couche de terre noire analogue à celle des marais de 30 centimètres, et enfin d'un dépôt d'alluvion de sable siliceux perméable. Les cercueils reposent dans cette dernière couche, où ils sont enfouis de 20 centimètres environ.

Les cercueils sont de deux sortes; ce sont des coffres en pierre couverts au moyen d'une pierre en forme de toit. Les uns, ce sont les plus nombreux, sont en pierre calcaire venant des carrières voisines, de Montigny. Ces pierres sont extrêmement poreuses. Les autres sont semblables pour la forme, mais d'une matière différente. Ils sont en pierre dure et noirâtre, espèce de grès connu dans le pays sous le nom de *grison*. Cette pierre ne se trouve que du côté de Mondoubleau (Loir-et-Cher), localité assez éloignée de Clayes. Le grison est peu poreux, mais il laisse cependant transpirer une certaine humidité.

Dans les cercueils en pierre de Montigny, il y avait, au moment de l'ouverture, 12 centimètres d'eau d'une limpidité admirable; mais il était facile de constater que le niveau de l'eau avait dû être plus élevé. En effet, le sujet que je vous ai adressé était parfaitement intact; cependant le crâne, au lieu d'être au sommet du corps, reposait entre les fémurs; le squelette se terminait par la mâchoire inférieure, parfaitement à sa place normale. Il me paraît évident que le crâne, contenant de l'air, avait surnagé et flotté

dans le coffre, et que, le niveau de l'eau s'étant abaissé, il était resté à l'endroit où il avait échoué après cette singulière navigation.

Les conditions ambiantes étant les mêmes, sauf la nature de la pierre des coffres, il est évident que les conditions de conservation doivent être les mêmes dans les cercueils identiques. L'expérience me l'a démontré. Dans les cercueils en pierre calcaire, l'eau était constamment dans le coffre et la conservation des ossements était complète. Dans ceux en grison, il y avait un peu d'humidité, mais pas d'eau, bien que la base des cercueils soit à la même hauteur; là les ossements étaient dans un état avancé de destruction; il n'y avait que les plus résistants qui fussent reconnaissables, et encore ils étaient avariés.

Les sépultures n'avaient pas toutes été faites dans des coffres en pierre. Nous en avons vu une faite sans cercueil, ou du moins sans apparence de cercueil. Peut-être y avait-il eu un coffre en bois, mais les vestiges ne nous sont pas apparus. Là, les ossements étaient conservés; mais, placés dans la terre, il était difficile de les obtenir entiers, ce que nous n'avons d'ailleurs pas essayé de faire. Cette sépulture a produit des côtes et des vertèbres intactes, ce qui n'existait pas dans les coffres de grison.

Je crois pouvoir conclure que, dans ce milieu, l'eau a été le principal agent de la conservation.

Au point de vue chimique, le sable est, comme tous les sables de mine, siliceux; l'analyse n'amènerait pas, je pense, la découverte de principes conservateurs particuliers. L'eau est celle du Loir, parfaitement filtrée par suite de son passage à travers le sable. Ses voisins la boivent, et cette eau ne paraît nullement différer de celle de Château-dun, dont l'analyse a plusieurs fois été faite, et qui ne présente aucun principe extraordinaire. Si cela vous paraissait utile, je vous ferais remettre des échantillons du

sable et de l'eau, de manière à pouvoir les expérimenter.

Au point de vue archéologique, je désirerais vivement avoir votre opinion sur le sexe auquel appartiennent les deux têtes qui ont fait l'objet de mon envoi. Cela me donnerait des indices pour apprécier l'origine du cimetière, et en même temps un point de départ pour indiquer l'emploi de cercueils différents suivant le sexe.

Si une nouvelle fouille devient possible à Clayes, j'essayerai de plonger les ossements dans un bain de silicate de soude ou de potasse, et peut-être arriverai-je à une meilleure conservation. »

Objets offerts à la Société.

M. Squier adresse à la Société, pour son musée, une photographie parfaitement réussie du crâne trépané qui a été trouvé dans une sépulture d'Incas, et qui a été présenté par M. Broca dans la séance du 4 juillet 1867. (V. 2^e série, t. II, p. 403.)

CANDIDATURE.

M. Georges PENNETIER, professeur suppléant à l'École de médecine de Rouen, sollicite le titre de membre titulaire. Sa candidature est appuyée par MM. Pouchet, Dally et Broca.

ÉLECTIONS.

Sont élus membres titulaires : M. JULES GUÉRIN, de l'Académie de médecine, et M. CHANTRE, naturaliste.

Sépultures et crânes carlovingiens de Villebourg (Indre-et-Loire);

PAR M. PERRIN, MEMBRE TITULAIRE.

Nous ne saurions mieux donner une idée du petit village de Villebourg, dans lequel existent ces anciennes sépul-

tures, qu'en rappelant quelques passages de la description qu'a faite de cette localité le père Marteau, prédicateur carme, Tourangeau, né dans ce village même, le 27 janvier 1603, et cela dans son livre intitulé : *Paradis délicieux de la Touraine*, imprimé à Paris en 1661, p. 68.

« Villebourg, dit autrefois Villeboureau, en latin *Villaburellum*, et maintenant *Villaburgum*, est un bourg à six ou sept lieues de Tours, tirant entre le Vendômois et le Maine... Il est placé entre deux collines couvertes de maisons, vignobles et bocages, au pied desquelles collines sont quantité de caves creusées dans le roc, où plusieurs personnes font leur demeure... Il y avait autrefois un château, duquel il y avait encore quelques marques, et le lieu où il était en retient toujours le nom, qui fut jadis détruit par les Anglais, après avoir assiégé et vaincu ceux qui le gardaient, où il y eut de part et d'autre tant de morts, qu'on ne saurait creuser la terre dedans et autour, sans trouver des cadavres arrangés les uns contre les autres. »

Or c'est précisément dans le voisinage de l'emplacement occupé autrefois par ce château (probablement un château fort du moyen âge, si l'on en juge par les substructions encore existantes) qu'ont été découvertes, par hasard, les tombes dont il s'agit. Elles étaient situées à 1^m,30 au-dessus de la porte d'entrée d'une cave taillée dans le roc, appartenant à un sieur Chaudonnet. C'est à la suite de l'éboulement des terres végétales provenant d'une vigne plantée au-dessus, que fut mise à nu la petite extrémité de ces tombes qui vinrent ainsi, par cette petite extrémité, faire saillie à la surface verticale du roc.

Ces tombes, au nombre de trois, à peu près contiguës entre elles, exposées au sud-sud-est, reposaient directement sur la surface du roc, qui avait été légèrement entamé dans ce but. Elles étaient formées, comme la dalle supérieure elle-même, de trois pierres plates, de 8 centimètres

d'épaisseur, placées bout à bout. Toutefois l'une des parois latérales de la tombe n° 3 était d'un seul morceau. La couche de terre végétale qui les recouvrait, formée elle-même par la couche calcaire désagrégée, n'avait pas moins de 1^m,50 d'épaisseur. Ajoutons que les pierres qui ont servi à la construction des auges ne provenaient point de la roche sous-jacente, qui est assez friable, mais bien d'une carrière d'une commune voisine, la carrière de Saint-Paterne.

Les dimensions de ces auges étaient les suivantes :

Tombe n° 1.	Long. : 2 ^m ,10	Larg. :	{ aux épaules, 4,00 aux pieds, 0,30	Haut. : 0,32
Tombe n° 2.	— 1 ^m ,90 —		{ aux épaules, 0,30 aux pieds, 0,22	— 0,32
Tombe n° 3.	— 2 ^m ,00 —		{ aux épaules, 0,30 aux pieds, 0,25	— 0,32

La tombe n° 1, la plus grande des trois, avait été vidée avant notre arrivée sur les lieux par des habitants de la commune. La fouille terminée, et après s'être bien assuré de l'absence de tout objet rare et précieux, on avait rejeté à l'intérieur de la tombe, pêle-mêle et brisés pour la plupart, les ossements du squelette qu'on y avait trouvé. Le crâne cérébral portant ici le numéro 3, ainsi qu'un fémur et un humérus désignés sous le même numéro, proviennent de cette sépulture. La tombe n° 2, celle du milieu, quoique la plus petite, renfermait deux squelettes complets (homme et femme). Les deux crânes et les ossements d'extrémités extraits de cette tombe portent les numéros 1 et 2. Enfin, la tombe n° 3, vierge comme la précédente de toute violation ancienne ou récente, contenait un squelette du sexe masculin, comme les deux premiers, en parfait état de conservation. (Crâne et os longs, inscrits sous le numéro 4.)

Par suite de circonstances inutiles à rappeler ici, il ne nous a pas été possible de fouiller autrement les susdites

tombes que par leur petite extrémité. Cette exploration, très-attentive, a suffi d'ailleurs pour nous donner la certitude qu'avec les squelettes qui étaient couchés sur le dos et allongés, les pieds exposés au midi et un peu à l'est, les cercueils ne renfermaient aucun vestige d'armes, d'ornements ou autres objets, contrairement à ce qui s'observe le plus souvent dans les sépultures de l'époque mérovingienne. Aussi sommes-nous conduit à supposer que ces tombes appartiennent vraisemblablement à l'époque suivante, c'est-à-dire à l'ère carlovingienne. C'est, au reste, l'avis très-explicite de notre savant collègue M. Gabriel de Mortillet.

Nous ne devons pas oublier de dire que cette fouille nous a permis en même temps de constater la parfaite exactitude des observations, si curieuses et si remarquablement décrites, de M. Broca dans les cimetières de Champliou et de Chelles (*Bulletins de la Société d'anthropologie*, vol. V, p. 642), observations relatives à l'état des crânes et des squelettes. Comme dans ces anciens cimetières, les auges de Villebourg étaient complètement remplies d'une terre fine, cendrée, fortement tassée, enveloppant de toutes parts les squelettes, et renfermant quelques coquilles très-ténues de nummulites et de cyclostomes. Les crânes étaient également remplis de terre et de petits fragments irréguliers de pierre calcaire, dont les plus gros, que nous mettons sous les yeux de la Société, avaient 2 centimètres environ de diamètre. Avec ces pierres, on pouvait constater, comme à Chelles et à Champliou, la pénétration dans les auges, et jusque dans l'intérieur des crânes, de nombreuses racines filiformes, provenant de lierres séculaires, situés dans le sol voisin. On peut encore voir actuellement sur les crânes ici présents quelques-unes de ces radicules tapissant l'intérieur des cavités orbitaires et nasales.

On nous a assuré que, dans le voisinage de ces tombes, on avait découvert, il y a quelques années, deux ou trois

autres squelettes, mais simplement déposés dans la terre. Nous-même, nous avons trouvé dans le même voisinage quelques os isolés, tels que des fragments de mâchoire. Cette circonstance, à défaut de fouilles méthodiquement pratiquées, ne justifie pas suffisamment, selon nous, l'opinion que l'on pourrait émettre sur l'existence en cet endroit d'un ancien cimetière. Les rudes assauts que le château détruit, dont nous avons parlé, a dû subir dans le cours des longues guerres qui ont ravagé cette contrée, expliquent naturellement la présence, autour de son ancien emplacement, d'ossements humains ou de squelettes plus ou moins nombreux. En jetant les yeux sur les deux crânes n^{os} 1 et 4, dont le type mongoloïde est si accentué, on supposerait volontiers, par l'air de parenté qu'ils offrent à un notable degré, que ces tombes étaient les sépultures particulières d'une même famille. Quoi qu'il en soit de cette pure et simple hypothèse, il nous resterait maintenant à décrire quelques-unes des particularités intéressantes que ces crânes peuvent offrir sous le rapport de la crâniologie ethnique. Mais grâce à l'obligeance extrême de M. Pruner-Bey, nous nous trouvons dispensé heureusement de cette tâche absolument au-dessus de notre force.

Notre savant collègue a bien voulu, en effet, faire une étude particulière de ces crânes et rédiger même une note spéciale pour nos *Bulletins*. C'est le résumé de cette étude dont je viens le prier de faire lui-même dès aujourd'hui l'exposé direct devant vous.

Description des crânes de Villebourg ;

PAR M. PRUNER-BEY.

Numéro 1. — Crâne d'un homme dans la force de l'âge. Dents petites et peu usées dans le sens circulaire. Toutes les sutures ouvertes.

Lésions traumatiques au front, provenant d'une arme pointue, au pariétal droit, au malaire gauche et au palais. Ces lésions n'ont pas produit la mort immédiatement.

Origine. Le contour pyramidal de la face, la largeur des orbites et leur forme carrée, l'élargissement de la région malaire, l'inclinaison des pommettes en dehors, la forme semi-circulaire du palais; de plus la petitesse du front, comparativement à l'enflure des tempes à la partie postérieure; la forme à la fois pentagonale et triangulaire de l'occiput; la largeur de la base crânienne, le menton arrondi en pointe, etc., nous indiquent dans ce crâne la prépondérance du sang mongoloïde. La boursouffure de la glabelle, la fuite du front vers le haut, la profonde dépression de la racine nasale et la largeur des narines, donnent à cette physionomie un aspect sauvage.

D'un autre côté, l'indice céphalique et la forme busquée du nez pourraient dénoncer la présence d'une quantité minime de sang arien.

Notons enfin deux anomalies. Du côté gauche, l'écaille temporale atteint le coronal, et la moitié gauche de l'atlas qui reste encore au moins est ankylosée avec le condyle occipital; cette anomalie est d'autant plus frappante, qu'elle se trouve sur un sujet relativement jeune. Peut-être les graves blessures dont il était affecté et le mode de pansement ont-ils tenu cette partie dans l'immobilité. Il est même possible qu'il y ait eu carie des deux côtés du trou occipital. L'ankylose des vertèbres du cou est notée plusieurs fois par MM. Thurnam et Davis sur d'anciens crânes dolichocéphales, provenant des tumulus longs de l'Angleterre.

Numéro 2. — Ce crâne présente un contraste frappant avec le numéro 1. C'est celui d'une jeune femme et du type arien le plus parfait que nous connaissions. Forme ovale en tous sens, traits et proportions de la figure répondant au mo-

dèle de la beauté, front droit, large et haut, nez grec, pommettes verticales et arrondies; palais en ellipse, menton à fossette, occiput un peu saillant au-dessous des pariétaux légèrement aplatis; finesse des sutures et des dents, qui sont blanches, petites, saines, et usées presque circulairement aux tubercules. Cette usure est remarquable, d'autant plus que toutes les sutures, y compris la frontale, sont ouvertes.

— Première molaire à cinq tubercules.

Anomalies. Une légère dépression transverse derrière la suture coronale, au sommet des pariétaux; une division latérale de la grande aile du sphénoïde (côté gauche); une dépression antéro-postérieure sur les deux condyles de la mâchoire inférieure, notamment du côté gauche.

Origine. Ce crâne, à peine brachycéphale, pourrait être d'origine allemande. Pour tout le reste, il est comparable aux crânes hindous et grecs, qui nous offrent le modèle du type crânien le plus parfait.

Numéro 3. Crâne platycéphale d'un vieillard. A l'intérieur, toutes les sutures sont oblitérées. En dehors, la temporale et la lambdoïde sont plus ouvertes et apparentes que les autres.

Le crâne, modérément dolichocéphale, est affecté à la base de déformation plastique, d'affaissement autour du trou occipital et des condyles. Il ressemble beaucoup, par le front aplati et le reste, aux crânes des Francs mérovingiens. Toutefois ces derniers sont en général plus dolichocéphales, — Remarquable est dans ce crâne la position reculée des conduits auditifs et du trou occipital.

Résumé; Sauf les crânes n^{os} 2 et 4, les deux autres peuvent être considérés comme germaniques plutôt que comme celtiques. D'ailleurs le nom de la localité, qui est composé, tient par sa partie finale (*bourg*) à la langue allemande.

Numéro 4. Homme d'une trentaine d'années.

Toutes les sutures ouvertes, Dents d'un volume médiocre, usées obliquement aux tubercules; seconde grosse molaire à gauche cariée; aarie blanche, centrale profondément,

Sauf trois particularités, savoir la profonde dépression de la fosse canine, puis la serrure et la saillie du menton, et enfin la longueur de l'apophyse ceranoïde qui dépasse de beaucoup le condyle, tout dans ce crâne est mongoloïde.

Crâne cérébral vu d'en haut raccourci et un peu serré, bombé aux tempes, à base large et à sommet rétréci. Sauf une petite saillie globuleuse de l'écaille, l'occiput est carré. A la base se font remarquer : la forme bombée de la partie musculaire de l'écaille, le grand développement cylindrique des apophyses mastoïdes, la saillie considérable des condyles occipitaux, la grande courbure de l'arc zygomatique et le développement de l'apophyse ptérygoïde externe du sphénoïde, et enfin la forme parabolique du palais et de son évasement aux incisives.

Quant aux dimensions et aux rapports, ce crâne est brachycéphale, et le développement de la région pariétale et de l'occipitale l'emporte de beaucoup sur celui de la frontale.

De même, comparativement au front qui est bas et fuyant, surtout en haut, la face est très-étendue, notamment dans le sens de la largeur. Tous les détails concourent ici pour lui donner le contour en losange. Et, en effet, sous un front à peine marqué d'arcs sourcilliers, relevés en dehors pour limiter un espace triangulaire, s'étendent des orbites convergentes, profondes, à ouverture large, surtout dans le sens transverses et carrée. Le développement de l'apophyse orbitaire externe est tel qu'il occupe les deux tiers du bord orbitaire supérieur. Ces apophyses sont larges, bombées à la surface antérieure et dirigées en dehors. De son côté, l'apophyse frontale du malaire est également large et courbe, tandis que le bord orbitaire du malaire est

épaissi. Le canal lacrymal est situé très-bas. Placée tout à fait en face, l'ouverture orbitaire est moins haute à son bord interne qu'à l'externe. A cette conformation de l'orbite correspond exactement celle du nez osseux. Grande largeur et dépression de la racine nasale. Le grand développement des cellules ethmoidales est ici même dénoncé par la surface bombée de la lame papyracée. D'ailleurs les os nasaux, très-peu saillants à leur bout inférieur au-devant du front, sont joints à angle obtus ; ils sont relativement courts. L'ouverture nasale est large et très-évasée à côté de l'épine nasale, qui est large et rudimentaire.

D'accord avec ce qui précède, le maxillaire supérieur est très-étendu dans sa portion malaire, de telle sorte que la suture maxillo-malaire à son angle inférieur se trouve au niveau avec le bord externe de l'orbite. Courtes sont en revanche les apophyses frontale et alvéolaire du maxillaire. Légère asymétrie de la cloison du nez.

Le maxillaire inférieur est épais dans son corps, et bien que le menton soit carré et un peu saillant, il n'est pas large, tandis que l'écartement des angles est considérable. Les branches montantes, lisses à la surface externe, sont un peu inclinées et très-évasées à leur bord postérieur. Le condyle est incliné à son bord supérieur du dehors en dedans ; et d'accord avec le développement des apophyses du ptérygoïdien extérieur, la fosse pour l'insertion du muscle homonyme est très-profonde. Les apophyses coronoïdes sont hautes et tournées en dehors.

A la face interne de la mandibule : fosses myloïdiennes très-profondes, ainsi que celles où siègent les glandes sous-linguales.

Notons enfin que toutes les ouvertures pour les nerfs et les vaisseaux, notamment pour les veines jugulaires, sont très-larges, et que la saillie du rocher à l'intérieur du crâne est énorme.

En somme, sauf quelques particularités très-secondaires, ce crâne reproduit le type mongoloïde de l'âge du renne tel qu'on l'a trouvé en Belgique (M. Dupont, *Trou du frontal*), et en France (Maconnais, M. de Ferry, Solutré).

Ossements des extrémités. — Mensuration. — 1° Fémur du crâne mongoloïde brachycéphale (n° 4) : longueur 495 ; circonférence de la tête 128 ; diamètre 49 ; longueur du col $19 \frac{1}{2}$; circonférence 110 ; circonférence du canal médullaire en haut 120 ; en bas 150 millimètres. Distance des condyles 79 millimètres ; aplatissement considérable au-dessous de la tête, surface antérieure. Grande inclinaison du col. Humérus du même individu : Longueur 340 ; circonférence de la tête 135 ; du canal médullaire en haut, 103, en bas 93 millimètres.

Largeur de l'articulation inférieure 63 ; radius, longueur 248 ; cubitus 266 ; clavicule 135.

(Ces deux courbures du fémur presque égales chez les deux, peu prononcées).

2° Fémur du beau crâne de femme allemande 440 ; circonférence de la tête 130 ; diamètre 41 ; longueur du col 23 ; circonférence 88 ; circonférence en haut 95, en bas 130. Distance des condyles 63. Inclinaison du col un peu moindre, aplatissement peu accusé, tandis que la ligne âpre est beaucoup plus saillante. Tibia, longueur 357, largeur articulaire 61. Longueur de l'humérus 340 ; circonférence de la tête 135 ; largeur articulaire 40 millimètres. Radius, longueur 225. Cubitus, longueur 245.

3° Fémur du crâne cérébral (n° 3), longueur 465. Humérus, longueur 356.

4° Fémur du crâne mongoloïde (n° 1), longueur n° 474 ; humérus, longueur 367.

Description de crânes mérovingiens ;

PAR M. PRUNER-BÉY.

M. l'abbé Bourgeois, qui fait don à la Société des crânes que je mets sous vos yeux, donne les renseignements suivants sur les circonstances dans lesquelles il les trouva :

« Le cimetière mérovingien d'où proviennent les crânes est situé à Montrichard (Loir-et-Cher), près l'église de Mantenil. Les tombeaux reposent sur l'alluvion quaternaire du Cher et sont recouverts par 1^m,50 de terre végétale. Les objets trouvés avec les squelettes sont peu caractéristiques. L'orientation des tombes paraît dénoter une sépulture chrétienne. Je suis porté à croire que ce cimetière date du cinquième siècle. Peut-être y déposait-on encore des morts au sixième et même au septième siècle. »

Quoi qu'il en soit de leur âge, cette petite série de crânes jette une vive lumière sur les éléments ethniques de l'époque précitée, surtout en les confrontant avec la belle série que vient de nous offrir M. Perrin. Et, en effet, nous avons à Montrichard le crâne finnois des deux sexes, du moins par sa physionomie aussi bien caractérisée que possible, un autre crâne mâle incontestablement celtique, et un dernier du même sexe dont il ne reste que la calotte sans sa base et qui est synostosé. Malgré cette anomalie, ce dernier, par son volume et par ses contours, se rapproche plutôt du crâne allemand méridional que de tout autre type. Le reste de ces crânes est féminin et offre une ressemblance trop frappante avec le beau crâne du même sexe offert par M. Perrin pour ne pas lui reconnaître la même origine.

Tous ces types crâniens ont été soumis par moi déjà précédemment à la Société. Je n'insisterai donc pas sur les détails anatomiques qui les caractérisent et les différen-

cient. Qu'il me suffise de rappeler à ce sujet que le crâne finnois mâle sous nos yeux est à tous égards analogue à celui découvert à Bruniquel par M. Brun, qui appartient à l'âge du renne. Le féminin correspond de très-près par sa physionomie à celui du même âge qui se trouve dans la belle collection de M. de Ferry.

Un mot seulement sur une anomalie de l'appareil dentaire dans ces deux crânes finnois. Le crâne mâle offre à la mâchoire supérieure une incisive surnuméraire du côté gauche, tandis que le féminin portait au même maxillaire quatre grosses molaires de chaque côté; par conséquent, cette femme avait trente-quatre dents. Quand on se rappelle le formidable appareil dentaire de la tête osseuse de Bruniquel, on peut se demander si cette multiplication des dents chez les descendants présumables n'est pas un reflet d'atavisme?

Il est remarquable que, dans cette double série de crânes appartenant de très-peu près à la même époque et à des races diverses, la carie dentaire existe sur une vaste échelle sans qu'on aperçoive la moindre différence à cet égard suivant les races qui sont représentées.

Crânes de Bretons armoricains.

M. PRUNER-BEY offre à la Société, de la part de M. Halléguen, une série de crânes trouvés dans l'église de Saint-Idunet, à Châteaulin. M. Halléguen a joint à l'envoi de ces crânes la note suivante :

« Châteaulin (Finistère), *Castro-Binum*, en latin, sur l'Aulné, entre Brest et Quimper, sur une voie romaine allant de Carhaix à la mer, à la baie de Douarnenez et à la pointe du Daz; au sixième siècle, Idunet, frère de saint Guénolé, fondateur de Landevenec, à l'embouchure de l'Aulné (Avon), dans la rade de Brest, Idunet ou Edwinet vint vivre

en ermite dans le pays de Nin, *in montanum quemdam qui dicitur Nin*. Au douzième siècle, Alain Fergent, duc de Bretagne, partant pour la croisade, donna à Saint-Guénolé de Landevenec la pêcherie de saumons de Castel-lin (*Castrolinum*) et le verger y attenant. Dans ce verger, les moines firent un prieuré avec chapelle, qui, plusieurs fois reconstruite, se rebâtit en ce moment. »

Dans le cimetière ou dans l'intérieur même de cette église, devenue la paroisse de Saint-Idunet de Châteaulin, ont été trouvés les crânes qui sont présentés à la Société d'anthropologie pour un celte et pour un germain. Ces crânes divers de formes ont été trouvés à des profondeurs variant de 4 mètres à quelques centimètres seulement, dans un sol devenu du vrai terreau, sans que les formes varient notablement selon le degré de profondeur. On a inhumé dans ce cimetière jusqu'à la fin du dix-huitième siècle au moins.

Bien que ces onze crânes des deux sexes, ajoute M. Pruner-Bey, y compris celui d'un enfant de huit ans, soient fort endommagés et défectueux, ils ne manquent pas d'intérêt. Tout d'abord, sauf un seul qui est en même temps très-épais et d'une forme ovale allongée, tous sont d'un volume petit et d'une structure osseuse délicate. Quant à la forme, ainsi que vient de le signaler le savant donateur, elle est diverse soit pour le crâne, soit pour la face. Ceci n'est pas surprenant. Tous les ethnologistes, qui ont visité la Bretagne armoricaine, et, en dernier lieu, notre éminent secrétaire général, sont unanimes à constater ces différences suivant les localités non-seulement en ce qui touche le type crânien, mais tout autant relativement aux autres caractères. Qui plus est, il existe deux séries de crânes bretons au musée du Jardin des Plantes de provenance et d'époques diverses. La plus ancienne offre le type brachycéphale mongoloïde; la moderne comprend de préférence des crânes celtiques.

Or, si nous jetons un coup d'œil sur les débris crâniens recueillis par M. Halléguen, nous y retrouvons les deux types réunis dans le même cimetière. Voici, par exemple, deux crânes féminins évidemment du type mongoloïde, et, en voici d'autres, à mes yeux, ariens et celtiques. Parmi ces derniers, il est une face remarquable, je dirai par l'exagération de ce dernier type, en ce qui concerne la hauteur des orbites et le rétrécissement de la face. Notons enfin sur un autre de la même origine une anomalie dentaire qu'on rencontre déjà également à l'époque paléontologique, savoir sur l'homme contemporain de l'éléphant, de l'ours et du *félis* des cavernes. Et, en effet, voici sur un sujet d'un âge avancé, à la mâchoire supérieure, une incisive encore dans son alvéole. Cette anomalie paraîtrait tenir au développement sinon précoce, du moins exagéré de la racine et à sa déviation de la direction normale ou verticale.

Enfin, il existe d'autres anomalies sur quelques-uns de ces crânes. Ainsi sur l'un, qui est entièrement déformé par la compression posthume, l'occiput globulaire, bien que soudé aux pariétaux, s'en détache complètement dans ses contours, état de choses qu'on rencontre également ailleurs, mais ordinairement accompagné d'un développement extraordinaire d'os wormiens, os qui n'existent pas ici. Un autre crâne, appartenant à un homme dans la force de l'âge, tout en conservant la suture frontale, est devenu acrocéphale et pyramidal à l'occiput. Et cependant, il n'y a ici de soudé que la partie postérieure de la suture sagittaire, ce qui est la marche normale dans l'oblitération des sutures.

M. LAENHAU. Si j'ai bien compris, M. Pruner-Bey m'a semblé regarder comme un caractère d'atavisme l'existence de trente-quatre dents dans un crâne de femme de l'époque mérovingienne. Je ne sais pas que ce nombre de dents soit caractéristique d'une de nos races anciennes de l'Europe occidentale.

A propos des crânes mérovingiens du département d'Indre-et-Loire, présentés par M. Perrin, je ferai remarquer que la dénomination d'*époque mérovingienne* indique une date approximative, mais non pas une race. Les Français, en conquérant toutes les Gaules, se concentrèrent surtout dans le Nord-Est. Quant aux races antérieures, elles continuèrent à se perpétuer à l'époque mérovingienne comme depuis cette époque.

M. ROCHET. M. Pruner-Bey compte toujours avec la face en physionomiste, mais ses observations ne me paraissent pas empreintes du caractère vraiment scientifique. Je demanderai à notre collègue s'il ne serait pas possible de reconnaître dans les os de la face les points d'insertion des muscles, la place qu'ils occupaient, et d'en déduire la configuration générale de la face. Pour mon compte, je crois pouvoir dire qu'à la vue des os du nez je puis savoir si cet organe, du vivant de l'individu, était camard ou aquilin. Il serait sans doute aussi facile, à l'inspection des orbites, de reconnaître si le sujet dont on étudie le crâne avait des yeux saillants ou enfoncés. M. Pruner-Bey reconnaît le type mongoloïde à la saillie des pommettes. En pareil cas, le nez doit être large et épaté. Avec les pommettes resserrées coïncide généralement un nez mince et aquilin. On pourrait, en procédant ainsi par induction, reconstituer grossièrement les caractères de la figure. M. Pruner-Bey émet des propositions sans doute fort ingénieuses, mais peu scientifiques. Il distingue un crâne de femme d'un crâne d'homme, mais à quoi ? Il ne le dit pas. La figure de la femme doit avoir une ostéologie plus fine que celle de l'homme. Il y a là à faire des études sérieuses, études qui rendront un grand service à la physiognomonie.

M. PRUNER-BEY. « Je suis parfaitement d'accord avec M. Rochet relativement à l'importance de la face dans les études crâniologiques. Si je n'y reviens plus dans ma com-

munication d'aujourd'hui, c'est, comme d'ailleurs je l'ai dit, que les types des crânes qui sont sous nos yeux ont été plus d'une fois définis par moi dans tous leurs détails. Je me limite, par conséquent, à en appeler aux souvenirs de M. Rochet; en tout cas, je m'en rapporte à ce sujet à nos *Bulletins*. Notre honorable collègue y verra, par exemple, en ce qui concerne le type finnois sous nos yeux, que la forme générale de sa face, qui est celle du losange, dépend de détails qui embrassent, du front jusqu'au menton, non-seulement tous les os constituant le visage, mais jusqu'aux moindres apophyses.

Je ne puis, relativement aux caractères sexuels qui différencient les crânes, que rappeler mes communications précédentes à notre collègue. Toutefois je le prie de jeter un coup d'œil sur ces deux crânes finnois, dont l'un est masculin et l'autre féminin. Il est facile de constater sur ce dernier, comparativement au premier : que le crâne féminin est moins volumineux et moins massif, ses traits sont plus délicats, toutes les saillies et dépressions produites par l'insertion des muscles sont moins prononcées, le front, bien que plus petit, est plus vertical, les bosses crâniennes sont, comme chez l'enfant, plus accusées que chez l'homme, etc.

Toutefois M. Rochet a raison jusqu'à un certain point que voici : il s'en faut de beaucoup que, dans la pratique, nous ayons, dans tous les cas, un étalon fixe pour décider l'origine sexuelle d'un crâne donné. Il en est qui nous laissent dans le doute à cet égard. Donc, ce que je viens d'indiquer sommairement n'est pas l'expression d'une loi; non, ce n'est qu'une règle qui offre des exceptions. Enfin je reconnais l'exactitude de la remarque de M. Rochet qu'il existe des hommes à crâne féminin, et j'y ajoute qu'il en est de même du bassin, et inversement en ce qui concerne les femmes. »

NOTE

Sur deux nouveaux cas de déformations crâniennes
observés à Paris ;

PAR M. E.-T. HAMY.

Il ne se passe pas d'année que la Société n'ait à s'occuper, accessoirement au moins, de cette importante question des déformations crâniennes. J'ai à peine besoin de rappeler ici qu'elle a donné lieu dans cette enceinte à des discussions fort intéressantes, auxquelles ont pris part un grand nombre de nos collègues. Ces déformations ont été étudiées en France par Virey, Perrin, Achille Foville, MM. Gosse, Lunier, Broca, et bien d'autres crâniologistes. Une classification générale a même été depuis longtemps proposée par M. Gosse ; elle est aujourd'hui acceptée par presque tout le monde. Or, à quelques rares exceptions près, les crânes déformés qu'on a signalés jusqu'ici dans notre pays rentrent dans la classe de M. Gosse, que ce savant anthropologiste a nommée *occipitale* ¹. La déformation porte ordinairement en avant, soit sur la suture coronale qu'elle déprime, soit en avant (variété précoronale) ou en arrière de cette suture (variété postcoronale). La ligne de dépression se dirige obliquement en bas et en arrière ; peu sensible sur les côtés du crâne, dans le plus grand nombre de cas elle devient plus marquée, mais aussi plus étroite sur l'occipital, qu'on trouvera quelquefois profondément sillonné. Ce genre de déformation ne m'a jamais paru plus manifeste que sur certains crânes parisiens antérieurs au dix-septième siècle, que les fouilles de la rue des Innocents ont permis d'étudier en 1866.

V. les *Bulletins*, 1861, p. 574 et seq.

Cette série ne contenait d'ailleurs, comme crânes déformés, que ceux dont il vient d'être question; et si le nombre en était relativement considérable, cela tient sans doute à ce que les funestes usages en vigueur à cette époque ont depuis lors disparu de Paris, comme ils disparaissent, de nos jours, de la Normandie et de la Gascogne.

A côté de cette déformation, anciennement connue et étudiée, on a depuis quelque temps fait une place pour un autre genre observé aussi en France, mais de loin en loin seulement, et dont le crâne de Voiteur, décrit par M. Broca, en 1864, est jusqu'ici le type le plus connu¹.

J'ai vu deux fois, depuis cette date, des individus vivants dont la tête, évidemment déformée d'avant en arrière, rentrait dans cette nouvelle catégorie. Ces deux individus ne présentaient d'ailleurs aucune trace de rachitisme; la tête avait un volume moyen et la déformation était sensiblement symétrique. Des deux sujets que j'ai observés, le premier présentait un sillon assez prononcé vers le haut du front et un aplatissement notable de la région occipitale. Son crâne, arrêté dans son développement antéro-postérieur par une compression horizontalement exercée par un serre-tête, avait gagné en hauteur ce qu'il perdait en longueur; il en résultait une forme de tête *en pain de sucre*, rappelant assez exactement celle du crâne que M. Broca vous a présenté il y a quatre ans, avec cette différence que, sur le crâne de Voiteur, on constatait une exagération qui ne se rencontrait pas dans le cas que je rappelle ici. Un second exemple de cette déformation s'est présenté il y a quelques jours à mon observation, et j'ai pu constater que, comme dans le premier, le crâne s'était développé en hauteur, que le front présentait un véritable sillon horizontal, large et profond, et que l'occipital était comme taillé à pic

¹ *Bulletins de la Société d'Anthropologie*, t. V, p. 225 et suiv.

et sans protubérance externe apparente. Les détails ostéologiques manquent malheureusement dans mes deux observations. Je suis néanmoins convaincu qu'il s'agit bien ici d'une déformation analogue à celle que M. Broca a décrite avec tant de précision dans les *Bulletins* de 1864, et qui représente chez nous cette déformation dite *cunéiforme relevée*, signalée par M. Gosse chez quelques tribus de l'Amérique.

Les deux sujets que je vous signale n'offraient d'ailleurs aucun de ces effets désastreux sur lesquels ont insisté quelques-uns des auteurs spéciaux qui ont étudié cette question. Je n'ai pu juger, d'ailleurs, que très-approximativement de l'étendue de leur intelligence, qui m'a paru bien développée. Faut-il admettre que cette déformation soit de celles qui, exercées avec prudence et modération, n'ont pas d'action fâcheuse pour les centres nerveux ?

M. GIRALDÈS. Il est bon de dire que les déformations artificielles du crâne sont très-communes. Elles s'observent surtout chez les rachitiques. Le cerveau, en se développant, repousse irrégulièrement les parois osseuses. Ces déformations se présentent sous des aspects très-variés ; aussi, quand on examine un crâne qui est le siège de l'une d'elles, faut-il bien voir si la déformation ou l'asymétrie est artificielle ou physique.

M. HAMY. Le crâne dont il est question dans ce travail était celui d'un individu non rachitique.

M. GIRALDÈS. Il est des rachitiques qui ne présentent de lésion qu'à la tête. Ils ont comme une hypertrophie du crâne.

M. HAMY. Il n'existait pas de semblable hypertrophie dans le cas observé par MM. Moretin et Broca.

M. GIRALDÈS. Le crâne pouvait être de volume normal et cependant atteint de déformation.

RAPPORT

Sur les travaux de la Société anthropologique de Londres
(année 1866, *suite et fin*);

PAR M. DALLY.

Dans la séance du 20 novembre 1866, M. Carter Blake a lu un rapport sur les mémoires lus à la réunion de l'Association britannique pour l'avancement des sciences, tenue à Nottingham, en 1866. On se rappelle les difficultés qui s'étaient opposées précédemment à la constitution d'une branche anthropologique au sein des diverses sections de l'Association. Ces difficultés ont été levées grâce à l'intervention de M. Huxley, qui, nommé président de la section de biologie (nouvellement créée), a préparé et a fait accepter que la section fût divisée en trois départements, savoir : biologie, physiologie et anthropologie. M. Alfred Wallace, l'auteur bien connu de l'application de la sélection naturelle à l'origine de l'homme, fut appelé à présider le nouveau *department*, dont le bureau fut en grande partie recruté parmi les *officers* de la Société anthropologique de Londres. M. Carter Blake, adoptant une classification proposée par M. James Hunt, a divisé les mémoires lus devant l'association selon qu'ils traitaient d'anthropologie archaïque, historique, descriptive ou comparée. Nous avons nous-même adopté pour notre *Table des matières* une division similaire.

Les mémoires d'anthropologie archaïque ou préhistorique ont, depuis l'époque de leur lecture (1866), fait leur chemin dans la science et sont maintenant trop connus pour que nous croyions devoir les citer ici. Parmi les mémoires relatifs à l'anthropologie historique, mentionnons ceux de M. W. Bollaert, sur les *anciens hiéroglyphes péruviens*, et de

sir E. Belcher, sur les *instruments de pierre des Esquimaux*. En anthropologie descriptive, rappelons ici que nos collègues, MM. Broca et Lagneau, ont envoyé à l'association : le premier, un mémoire sur l'*anthropologie de la basse Bretagne* ; le second, sur les *Sarrasins de France* ; M. W.-H. Wilkinson, sur les *racés de Madagascar* ; M. Ernst, sur l'*anthropologie de Caracas* ; M. J. Beddoë, sur la *taille et le volume des Irlandais et la dégénération des races*, etc., etc. L'anthropologie comparée, enfin, a fourni les sujets suivants : à M. Burnett Tylor, sur les *phénomènes d'une civilisation élevée rattachés à une origine rudimentaire chez les sauvages* ; à M. J. Hunt, sur les *principes de la sélection naturelle appliquées à l'anthropologie* ; à M. Huxley, sur deux *formes extrêmes du crâne humain* ; à M. J. Grattan, sur un *nouveau crâniomètre* ; à M. Philips Day, sur la *possibilité de l'élève des enfants parmi des sauvages* ; à M. Mann, sur les *caractères intellectuels et moraux de la tribu Zula, de Natal*.

Vous voyez, messieurs, que nos confrères anglais ont lieu de se féliciter du rôle que notre science a joué à Nottingham. Et cependant, les questions de forme et de rang tiennent une place si importante dans les préoccupations d'outre-Manche, que le seul fait d'avoir été placés dans une subdivision de la biologie a laissé quelques mécontents. Quelque légitime ambition que l'on entretienne pour la science de l'homme, il faut bien reconnaître néanmoins qu'elle n'est qu'un des fragments de la biologie, fragment dont l'importance seule, mais non la nature, explique un certain degré de séparation, que notre Société comble souvent et heureusement par ses fréquentes excursions dans le domaine de la zoologie ou de l'anatomie comparée.

A la suite du rapport de M. Carter Blake, la Société a écouté avec un vif intérêt le compte rendu qui lui a été fait par M. Dunbar Heath, de la première séance de la branche de Manchester de la Société anthropologique de Londres.

Cette séance inaugurale, présidée par M. G. Harris, en présence des délégués de la Société de Londres et d'un auditoire considérable, a été l'occasion d'un savant discours dans lequel M. George Harris a signalé à la science que nous cultivons des auteurs que nous négligeons. Parmi eux citons ici sir Matthews Hale, dont le grand ouvrage sur *l'origine primitive de l'humanité examinée à la lumière de la nature* semble marquer une date plus que séculaire pour l'anthropologie ; le traité de la *nature humaine*, de Hobbes ; les écrits de Locke sur *l'entendement humain* ; ceux de Malebranche et de Descartes, mieux connus, au moins sur le continent, ont aussi leur place dans l'histoire de la science de l'homme. Mais, selon M. Harris, il faut mettre au-dessus de tous le fameux traité de Jacob Bœhme, dont Newton a largement profité, et qui maintenant encore mérite d'être consulté.

Ces recherches bibliographiques, longuement et habilement développées, forment la partie la plus originale du discours de M. Harris. C'est à regret que nous ne pouvons le suivre jusqu'au point où, passant aux applications anthropologiques, le savant président n'hésite pas à attribuer à une profonde connaissance de la nature et du cœur humain l'élévation et la puissance sans précédents de cet humble aventurier de génie, qui pendant quinze ans gouverna le monde et lui imprima, au commencement de ce siècle, un mouvement que l'Europe ressent encore. Sans nul doute, cette opinion a souvent été exprimée sur Napoléon ; elle mérite une méditation sérieuse, car, si elle est fondée, elle peut attirer à nous ces esprits réalistes à qui le bonheur de connaître ne suffit pas et qui réclament du même coup la science et ses applications. Engagé dans cette voie, tout à fait en harmonie avec les principes de l'école de Manchester, M. Harris n'a pas eu de peine à montrer quels profits le moraliste, le philosophe, le missionnaire, le linguiste, le

légiste, le médecin, le poète et l'artiste peuvent retirer de l'étude de l'anthropologie; et, logique jusqu'au bout, il n'a point hésité à étendre jusqu'au commerce les avantages de cette étude.

La Société anthropologique de Manchester a, dès aujourd'hui, atteint un chiffre de membres aussi considérable que la nôtre. C'est vous dire, messieurs, que, dans cette ville industrielle, les idées de M. Harris ont été comprises et acceptées. Revenons maintenant à la Société de Londres.

La fin de la séance du 20 novembre a été remplie par une courte discussion sur la mâchoire du trou de la Naulette, découverte par M. Dupont, et qui a été ici même le sujet d'une importante controverse. Les caractères simiens de cette mandibule, le défaut de menton, son épaisseur, la forme de son contour, la proportion relative des alvéoles ont été justement appréciés par MM. Webb et Carter Blake. Ce dernier avait été envoyé en Belgique, aux frais de la Société, pour faire une enquête sur les découvertes de M. Dupont.

La séance du 4 décembre 1866 s'ouvre par un rapport de M. A. Higgins, sur les *Musées anthropologiques suédois*. M. Higgins avait été chargé par la Société d'aller à Stockholm, pour s'entendre avec M. G. Retzius au sujet de la publication des ouvrages anthropologiques du père de ce savant; et éventuellement, pour faire un rapport sur les collections crâniennes scandinaves. De cet intéressant document, digne d'être consulté par tous ceux qui veulent être au courant des matériaux de l'anthropologie, je ne veux extraire qu'un fait relatif à la dolichocéphalie des Suédois. M. Higgins affirme que, sur plus de cinq cents crânes suédois, on n'en trouve pas plus de 5 pour 100 qui soient brachycéphales.

Il était réservé à un ministre de l'Évangile, le révérend Dunbar Heath, de clore l'année par un mémoire très-inté-

ressant sur le rôle des *grands éléments ethniques dans le christianisme*. Vous voyez, messieurs, que nos confrères anglais comprennent l'anthropologie plus largement encore que nous-mêmes, qui n'avons guère parlé que de la religion des Béchuanas, des Bassutos, des Bakouains et des Néo-Zélandais. Est-ce un bien, est-ce un mal, c'est ce que je ne me permettrai point de décider. Le mémoire de M. Heath comprend l'étude de l'aire géographique du christianisme, des agents par lesquels il s'est originairement propagé ; des principes moraux, sociaux et intellectuels qu'il a affirmés, et enfin des cérémonies extérieures dont il s'est entouré : *the imagery in which it has clothes and ornamented itself*. Sa conclusion est que le christianisme est une religion foncièrement aryenne, professée exclusivement par des Aryens à très-peu d'exceptions près, répandue dans l'aire géographique aryenne et non en dehors de cette aire, — en sorte que le fait singulier d'une grande et puissante race recevant d'une race petite et faible une religion et un culte est expliqué en ce sens que cette religion et ce culte n'étaient sémitiques qu'en apparence, et que tout dans le christianisme est emprunté aux traditions, aux légendes et aux croyances aryennes. Dans le cours de la controverse, M. Heath signale le livre de Daniel, notamment comme une des sources les plus purement aryennes du christianisme.

Les idées de M. Heath, combattues par MM. Irons Pike, Carter Blake et Charnock, ont été, au moins en partie, soutenues par M. Bollaert, qui, ayant longtemps vécu dans l'Amérique du Sud, a déclaré qu'il était impossible aux indigènes de comprendre le christianisme à la façon dont lui, M. Bollaert, le comprenait. Il semble donc que les religions ont des caractères ethniques, indélébiles et intransmissibles.

Cette grave question est restée indécise. Elle ne s'est

pas prolongée au delà d'une séance et se confondait d'ailleurs avec une discussion antérieure, qui avait mis en relief la stérilité des efforts courageux des missionnaires pour la conversion au christianisme. Avant que l'on sache la vérité historique sur le christianisme, sur sa fusion avec le judaïsme, sur l'authenticité de ses livres sacrés, bien des années s'écouleront peut-être ; quelle qu'elle soit, le mérite restera à M. Heath d'avoir appelé l'attention sur un problème intéressant qui semble une violation des lois qui règlent les conflits des peuples, à savoir la conversion au christianisme de saint Paul, du vieil Occident, védique, druidique et hellénique.

LECTURE.

Sur les croisements ethniques ;

PAR M. PÉRIER.

M. DALLY, au nom de l'auteur, donne lecture de la partie du mémoire de M. Périer relative aux croisements d'espèces voisines dans le genre humain.

Ce mémoire, dont les trois premières parties ont été publiées dans les *Mémoires* de la Société (t. I, p. 69 et suiv., 187 et suiv., et t. II, p. 262 et suiv.) sera publié dans le tome III desdits *Mémoires*.

(Renvoyé à la Commission de publication.)

Discussion.

M. BROCA. L'absence de M. Périer rend la discussion difficile. Je désire cependant ajouter un complément et un léger correctif aux emprunts qu'il a faits à mon mémoire.

Dans ma lettre de 1863, je me suis dégagé de toute responsabilité relativement aux croisements entre le lièvre et la lapine. Depuis cette époque, il s'est produit de nouveaux faits publiés dans les journaux d'agriculture et dans le *Cosmos*, qui sont venus démontrer les faits d'Angoulême. Ainsi, un propriétaire fait féconder une lapine, puis un lièvre, et obtient des produits en tout semblables à ceux que j'ai vus, c'est-à-dire intermédiaires entre le lièvre et le lapin, et que j'ai désignés sous le nom de *léporides*. Je dois ajouter d'ailleurs que ces expériences ne sont pas nouvelles, et qu'il y a déjà longtemps l'abbé Amoretti, avait institué des croisements entre le lièvre et la lapine; en ce temps-là, de semblables recherches n'avaient rien d'hérétique.

Il est un point sur lequel je puis faire une concession. En 1859, il y avait sept ans seulement que M. Roux avait entrepris ses expériences sur les léporides, et sept générations de ces hybrides s'étaient succédé. C'était là le premier exemple d'un croisement suivi d'une aussi longue fécondité. Depuis lors ces familles de léporides se sont éteintes; du moins, si toutes n'ont pas disparu, je sais que quatre ou cinq de ces familles ont cessé de se reproduire après une vingtaine de générations.

L'étude de l'hybridité se rattache à la question du polygénisme et du monogénisme; on a été conduit par cette question même à expérimenter sur les animaux. Les expériences de Buffon ont démontré la fécondité du métis, contrairement à sa première assertion. Il a obtenu, en effet, des chiens-loups hybrides qui se sont reproduits jusqu'à la quatrième génération. La Révolution l'a empêché de poursuivre plus loin l'expérience. Comme de pareils résultats n'étaient pas orthodoxes, on les a remaniés, et l'on a dit, par exemple, avec M. Flourens, que les métis peuvent être féconds jusqu'à la troisième génération.

Dans les faits de métissage qui ont été communiqués à la

Société par M. Gaz, le poil des métis, après quelques générations, est devenu moins beau; mais ils n'en sont pas moins restés féconds.

Ainsi, il est un fait bien établi, c'est que les animaux hybrides se reproduisent pendant plusieurs générations. Que devient ce fait appliqué au genre humain? On a pu constater que des mulâtres restent féconds pendant une, deux, trois générations; mais est-on allé plus loin? Je ne le sais pas. Les monogénistes sont plus difficiles pour les faits des autres que pour ceux qu'ils avancent eux-mêmes. J'ai voulu simplement vous montrer qu'il existe des exemples d'hybridité animale bien plus positifs que ceux d'hybridité humaine. Quant à l'hybridité indéfinie, je ne sais si elle existe, et je ne l'ai point avancée.

M. DALLY. Il me semble que les expériences d'hybridité gagneraient à être faites sur les animaux inférieurs, dont la mobilité de type est plus grande. Les botanistes l'admettent dans le règne végétal, de même que les naturalistes chez certaines classes animales, comme les crustacés et les arachnides.

M. BROCA. L'hybridité est démontrée chez les plantes, mais les types intermédiaires ne se constituent pas; ces hybrides reviennent au type de leurs auteurs.

La séance est levée à cinq heures.

L'un des secrétaires: DE RANSE.

184. SÉANCE. — 21 mai 1868.

Présidence de M. BÉRTRAND.

M. le professeur Ch. Martins, de Montpellier, assiste à la séance, ainsi que M. Jules Guérin, qui remercie la Société de sa récente nomination.

CORRESPONDANCE.

M. Rochet s'excuse de ne pouvoir assister à la séance et demande que M. le président veuille bien l'inscrire pour la prochaine réunion, afin qu'il puisse terminer la lecture de son mémoire sur l'obliquité du front.

Outre les publications périodiques de la quinzaine, la Société a reçu les ouvrages suivants :

- Journal de la Société de statistique*, avril 1868;
- *Archives de médecine navale*, mai 1868;
- *Annales médico-psychologiques*, mai 1868;
- *Bulletin de la Société de géographie*, avril 1868;
- *Bulletin de la Société de médecine de Besançon*, n° 2. année 1867. — Besançon, in-8°, 1868;
- *La Hacienda*, journal de Madrid, contenant un article de M. Caballero, un des fondateurs de la Société d'anthropologie de Madrid, qui ne peut pas se réunir en ce moment;
- Amédée Latour. *Eloge de M. P.-F.-O. Rayer*. Paris, in-4°, 1868;
- Mantegazza. *Studi sui matrimoni consanguinei*, Milan, 1868, br. in-8°;
- Th. Wechniakoff. *Recherches sur les conditions anthropologiques de la production scientifique et esthétique*, — 2° fascicule, groupe philosophique. Partie générale, Paris, 1868, br. in-8°. — Ce fascicule est la suite de la publication à laquelle M. Wechniakoff s'applique depuis plusieurs années, et dont M. Bertillon a présenté en son nom la première partie et l'analyse dans la séance du 2 avril 1868;
- Léon Vaillant. *Remarques sur le développement d'une planariée dendrocèle, le polycelis lævigatus* (de Quatrefages). Montpellier, 1868, br. in-4°, 1 pl.;
- Faidherbe. *Recherches anthropologiques sur les tombeaux mégalithiques de Roknia*, br. in-8°, 13 pl., Bône, 1868.

M. Broca signale ce travail comme l'un des plus importants qui aient été publiés jusqu'à ce jour sur l'archéologie et l'anthropologie de l'Afrique septentrionale. L'auteur donne les résultats des mensurations qu'il a pratiquées sur un grand nombre de crânes extraits des tombes mégalithiques étudiées par lui et compare ces résultats à ceux obtenus sur les Berbères vivants; pour ceux-ci, il donne, outre le profil exécuté suivant la méthode de Blumenbach, les numéros de la planche chromatique indiquant la coloration de leurs yeux et de leur chevelure. Ses conclusions tendent à établir une distinction radicale entre les Egyptiens et les Berbères, et, comme M. Pruner-Bey a émis antérieurement l'opinion contraire, M. le secrétaire général pense qu'il serait bon d'insérer dans les *Bulletins* un résumé du travail de M. Faidherbe, afin que les deux opinions pussent être contrôlées.

M. le président prie M. Hamy de rédiger un extrait du mémoire de M. Faidherbe.

M. Pruner-Bey se félicite d'une circonstance qui lui permettra de démontrer de nouveau l'impossibilité de la distinction proposée par M. Faidherbe.

— M. Hamy dépose sur le bureau le numéro de la *Gazette hebdomadaire* du 10 avril 1868, contenant sa deuxième *Revue anthropologique*, consacrée aux caractères tirés de la chevelure, et la *Gazette médicale* du 16 mai 1868, contenant, en feuilleton, le compte rendu de la *discussion sur les crânes des Eyzies*, présentés à la Sorbonne par M. Louis Lartet, le 16 avril 1868.

— Un auteur, qui écrit sous le pseudonyme d'*Opifer*, adresse de Melbourne, une note sur la comparaison entre la main du gorille et celle du chimpanzé.

— M. Lartet offre, de la part de M. Laussedat, sa note *sur une mâchoire de rhinocéros portant des entailles profondes* trouvée à Billy (Allier) dans les formations calcaires d'eau

douce de la Limagne. M. Lartet présente en même temps cette mâchoire, qui porte effectivement des entailles remarquables, faites peut-être de main d'homme, et qui remonte à une très-haute antiquité, car elle a été extraite de couches appartenant à la période miocène, peut-être même éocène.

— M. Ch. Martins fait hommage à la Société du mémoire qu'il vient de publier en collaboration avec M. Ed. Collob, sous le titre : *Essai sur l'ancien glacier de la vallée d'Argelès* (Hautes-Pyrénées), Montpellier, in-4°, 1868, 1 carte.

— M. Pruner-Bey offre, de la part de la famille de feu le duc de Luynes, une note posthume de l'éminent archéologue *sur les fouilles exécutées à la chapelle Saint-Michel de Valbonne*, près Hyères (Var), Paris, 1868, in-4°, 6 pl. Ce travail donne l'exposé des faits archéologiques qui se rapportent aux anciens crânes ligures, etc., dont M. Pruner-Bey a donné la description précédemment.

— Un autre crâne mérovingien est offert de la part de M. l'abbé Bourgeois.

Sur la domestication des clavigers par les fourmis¹ ;

PAR M. LE PROFESSEUR CH. LESPÈS.

On sait depuis longtemps que plusieurs espèces de fourmis entretiennent dans leurs nids des insectes avec lesquels elles vivent en bonne intelligence : parmi ceux-ci un genre de coléoptères de la famille des psélaphiens a été le sujet de mes études : ce sont les *clavigers*, petits insectes privés d'yeux et dont la forme est très-singulière. On sait que les fourmis chez lesquelles ils vivent leur donnent à manger de la bouche à la bouche et lèchent souvent un

¹ Cette communication a été faite dans la séance du 16 avril.

bouquet de poils qui se trouve sur chaque élytre ; ce sont de vrais animaux domestiques. J'ai voulu déterminer si cette domestication est un fait instinctif ou bien le résultat d'une sorte de civilisation.

On réussit très-bien à conserver en captivité une société de fourmis et ses clavigers, mais l'observation n'est possible que lorsque les individus sont très-peu nombreux et hors de leurs galeries, ce qui demande des précautions nombreuses dans le détail desquelles je ne puis entrer.

J'ai eu d'abord une société de *Lasius niger* qui nourrissait des *Claviger Duvalii*. Quand j'ai donné des clavigers de la même espèce à des fourmis prises dans des sociétés qui n'en avaient pas, j'ai toujours vu les clavigers mis en pièces et dévorés, et non pas soignés et nourris comme dans les sociétés qui en élèvent. (Celles-ci n'ont été trouvées jusqu'ici qu'aux environs de Toulouse dans une petite prairie de la rive droite de la Garonne.) J'ai obtenu le même résultat avec les *Lasius niger* de Toulouse (rive gauche) et avec ceux de Marseille. Cette observation démontre que l'habitude d'élever des clavigers et les connaissances nécessaires pour en tirer parti n'appartiennent qu'à quelques sociétés et sont le résultat d'une sorte de *civilisation*.

Une objection très-forte pouvait être faite à cette conclusion. Il serait possible qu'il existât entre les diverses sociétés de la même espèce de fourmi une sorte de haine qui s'étendrait à leurs animaux domestiques. Voici comment j'ai déterminé qu'il n'en est rien.

Dans une société je prends quatre ou cinq ouvrières que j'enferme à part et auxquelles je donne du sirop fortement coloré avec du carmin ; elles en boivent et la couleur rouge apparaît à travers leurs téguments. J'enlève le sirop et je m'assure qu'il n'y en a aucune particule qui reste dans le vase. J'introduis alors une ouvrière d'une société différente. Au bout de quelques minutes de trouble, elle est reçue et

la couleur rouge, qui devient visible dans son abdomen, montre bien qu'elle a reçu à manger. Avec un peu de patience on voit du reste les ouvrières déjà repues lui offrir du sirop sur leur langue. Hubert a fort bien décrit ces petits repas. Il n'y a donc aucune haine entre les diverses sociétés de la même espèce.

J'ai eu pourtant une société de mœurs beaucoup moins douces et dont les membres mordaient souvent ceux des autres sociétés. Toutes les familles ne sont donc pas de mœurs identiques.

C'est inutilement que j'ai essayé de faire vivre ensemble deux espèces différentes, il y a toujours eu une bataille qui n'a fini que par la mort d'un des partis.

Il est, je crois, permis de conclure de mes observations que la domestication des clavigers est non un fait instinctif, mais un fait d'intelligence commun à tous les individus de quelques sociétés, un vrai fait de civilisation.

M. LETOURNEAU. Y a-t-il en France des clavigers libres ?

M. LESPÈS. Non, mais il y en a en Australie, à côté d'autres espèces vivant avec des fourmis.

M. BROCA. Existe-il dans notre pays des êtres voisins des clavigers et qui peuvent vivre sans le secours des fourmis ?

M. LESPÈS. Il existe une famille assez voisine des clavigers, les psélaphiens, dont quelques espèces vivent libres et d'autres, dépourvues d'yeux, vivent avec des fourmis.

M. LE BRET. Que fait la fourmi du claviger ?

M. LESPÈS. Elle le soigne comme une vache à lait.

M. PELLARIN. Les clavigers se multiplient-ils ?

M. LESPÈS. Il y en a dans toutes les fourmilières. On ne reconnaît pas leurs larves. Je n'ai pu en voir, bien que j'aie gardé des clavigers pendant plus d'un an avec des fourmis.

Fouilles exécutées dans les dolmens de la Lozère;

PAR M. PRUNIÈRES.

M. le docteur Prunières, de Marvejols (Lozère), qui explore depuis longtemps son département au point de vue archéologique, et qui a présenté l'année dernière un crâne dont M. Broca a entretenu la Société (V. *Bulletins*, 1868, p. 129) a écrit à M. le secrétaire général une lettre dont nous extrayons ce qui suit :

2 mai 1868.

Mes dernières recherches ont porté sur les dolmens et je suis arrivé à un résultat qui me paraît devoir intéresser la Société d'anthropologie comme le monde savant...

J'aime à espérer que cette question des dolmens, si longtemps controversée, est enfin vidée.

Un dolmen magnifique, comme j'en ai trouvé du reste un très-grand nombre, était, il y a quelque temps, fouillé par moi avec le plus grand soin.

Ce dolmen était vierge de toute violation... L'intérieur contenait d'abord un cadavre, dont le crâne, en grande partie conservé, ne diffère peut-être pas beaucoup, si mes souvenirs sont exacts, de celui que j'eus l'honneur de vous remettre à Paris. (Je tiens d'ailleurs ce crâne à la disposition de la Société d'anthropologie.)

Le squelette faisant suite à ce crâne était dans une position qui a pu être étudiée dans toutes ses parties. — Au-dessus de ce squelette, et au niveau du cou, était un beau collier en verre émaillé.

Au niveau des avant-bras, deux bracelets de bronze intacts; un peu plus loin deux anneaux, l'un en bronze, l'autre en terre cuite, pouvant recevoir un doigt assez petit...

Au niveau du thorax, une fibule en bronze, et des fragments de deux fibules en fer, etc., etc.

Point d'éclats de silex... mais une grande partie d'une assiette assez fine, et les fragments d'un autre vase conique en terre, noirâtre à sa surface...

Il y a donc là les vestiges d'une civilisation avancée, et qui semble indiquer une date assez peu éloignée de notre ère.

Et dans tous les cas, il s'agit d'une époque où les couteaux de bronze, et peut-être aussi en fer, ne devaient pas être rares...

Le reste du dolmen contenait les débris de plusieurs cadavres : cadavres d'adultes, de vieillards, de petits enfants.

Or, en examinant ces débris avec attention, je constatai d'abord, une fois de plus, deux faits qui m'avaient préoccupé depuis longtemps, depuis le premier dolmen que j'avais fouillé, et qui étaient la principale cause de mes nouvelles recherches dans de nouveaux dolmens...

Ces deux faits sont les suivants :

1° Dans tous les dolmens que j'ai fouillés, l'immense majorité des ossements humains n'avaient plus aucun rapport naturel entre eux, et avaient été jetés dans la tombe souvent fracturés préalablement.

2° La plupart d'entre eux avaient été préalablement rongés...

En second lieu, en continuant mon examen je trouvai un os long, qu'on avait ouvert avec un instrument tranchant, comme pour manger la moelle. Et cet os était un os humain.

Bientôt j'eus entre les mains une grande quantité d'os humains portant les empreintes du couteau : des os ouverts tantôt selon leur longueur, et tantôt portant les marques admirablement nettes d'une lame ayant détaché, en même temps que les tendons, etc., une ou plusieurs lamelles osseuses...

Aujourd'hui j'ai presque une charretée d'ossements pareils...

La table du dolmen dans lequel j'avais fait la première découverte d'os humains travaillés au couteau, est inclinée à l'ouest; et présente à cette extrémité une cuvette de 30 à 35 centimètres de diamètre sur 12 de profondeur, et sur cette table ont été creusées diverses rigoles...

Dans un seul dolmen j'ai trouvé six crânes transformés en coupes...

J'ai pensé que ces faits pouvaient intéresser la Société d'anthropologie... et je vous envoie, *comme échantillon*, quelques petits débris, à titre provisoire...

Si je ne me suis pas trompé, si ces faits peuvent vous intéresser, je vous adresserai, *avec toutes les pièces à l'appui*, autant d'os que vous pourrez en désirer. — Un de mes amis, ingénieur très-distingué, et ancien élève de l'Ecole polytechnique, a bien voulu lever les plans exacts de plusieurs des monuments où j'ai fait mes trouvailles; et je vous les enverrai de même avec toutes les explications nécessaires.

Agréez, etc.

D^r PRUNIÈRES.

M. BROCA. Les os que je viens de mettre sous les yeux de la Société présentent en effet des traces de lésions incontestables, dont quelques-unes peuvent être attribuées à l'action des dents. M. Lartet le pense ainsi, mais il ajoute que du moins à première vue, ces lésions paraissent dues plutôt à la dent d'un rongeur qu'à celle d'un anthropophage, et sans le dire positivement M. Prunières paraît, dans sa lettre, incliner fortement vers cette dernière opinion. Dans tous les cas, les pièces qu'il a envoyées ne sont pas encore assez concluantes pour permettre de juger l'importante question de l'anthropophagie. Je dis importante, non pas que j'ajoute personnellement une grande importance à la

question de savoir si mes ancêtres étaient ou non anthropophages, mais il y a des gens que cette question émeut fortement.

M. LARTET. Il serait intéressant de demander à M. Prunières quelques-uns de ces crânes qu'il dit taillés en forme de coupe.

M. BROCA. Assurément, et c'est ce que je ferai, puisque tel est l'avis de la Société. J'ajoute que la lettre de M. Prunières et les faits qu'il mentionne sont intéressants surtout au point de vue de l'usage des dolmens. Étaient-ce de simples sépultures ou des autels? Ces deux destinations ne s'excluent pas l'une l'autre. On enterrait fréquemment autrefois dans des chapelles, de même qu'on dressait des autels dans les tombeaux, et encore aujourd'hui cela se pratique assez souvent.

M. DE MORTILLET rappelle qu'au congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques de 1867, M. le docteur Chauvet, de Grenoble, a déjà cité un crâne humain taillé en forme de coupe, provenant des grottes sépultures de La Buisse (Isère), époque de la pierre polie.

ÉLECTION.

M. le docteur GEORGES PENNETIER, professeur suppléant à l'Ecole de médecine de Rouen, est nommé membre titulaire.

LECTURE.

Sur la torsion de l'humérus ;

PAR M. CH. MARTINS.

Il y a maintenant dix ans, je publiais¹ un mémoire sur ce sujet et j'en déduisais une comparaison des membres pel-

¹ *Nouvelle comparaison des membres pelviens et thoraciques chez l'homme et chez les mammifères. Mémoires de l'Académie de Montpellier, t. III,*

viens et thoraciques de l'homme et des mammifères, qui me paraissait résoudre la plupart des difficultés qui avaient arrêté les auteurs. Je rappellerai seulement ici ce que je disais de la torsion de l'humérus :

« L'humérus de l'homme est un os tordu sur son axe de 180 degrés. Le fémur est un os droit sans torsion. L'humérus étant un fémur tordu, si l'on veut comparer ces deux os, il faut avant tout *détordre* l'humérus; le résultat de cette opération est de placer l'épitrôchlée en dehors et l'épicondyle en dedans. Cela fait, la comparaison des extrémités pelvienne et thoracique n'offre plus aucune difficulté; en effet, le col de l'humérus reste immobile et dirigé en dedans, comme celui du fémur. Les corps des deux os ont leurs arêtes parallèles à leur axe; la partie convexe ou tricipitale de l'os du bras se trouve en avant, comme la partie antérieure, convexe ou tricipitale de l'os fémoral. Les deux os sont donc semblables; leurs condyles articulaires se contournent en arrière. Le bord interne, devenu externe de la trochlée, plus saillant que l'autre, correspond au condyle péronéal du fémur, qui l'est également davantage; l'olécrâne est en avant comme la rotule; de plus, elle est attachée à la portion antérieure et externe de la tête du tibia, qui représente les têtes soudées et confondues du cubitus et du radius.

« Pour la jambe et l'avant-bras les difficultés me semblent également résolues; le membre étant en supination, la détorsion de l'humérus a fait exécuter à l'avant-bras un mouvement de rotation d'une demi-circonférence, qui a eu pour effet de déplacer de 180 degrés les plans de flexion et

p. 471. 1857. — *Annales des sciences naturelles*, 4^e série, t. VIII, p. 45.
1857. — Moleschott's, *Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere*, t. VI. 1860. V. aussi *Ostéologie comparée des articulations du coude et du genou. Mém. de l'Acad. de Montpellier*, t. III, p. 335. 1862, et *Ann. sc. natur.*, 4^e série, t. XVII, p. 244. 1862.

d'extension ; par conséquent le radius, analogue du tibia, se trouvera en dedans ; le cubitus, analogue du péroné, en dehors. Le pouce et le gros orteil seront tous deux en dedans, le petit doigt et le petit orteil en dehors.

« Il me reste à démontrer la vérité de mes assertions et la légitimité des conséquences que j'en ai tirées.

« *Evidence de la torsion de l'humérus.* — Pour s'en convaincre, il suffit de suivre sur un humérus d'homme ou de quadrupède quelconque, la ligne âpre qui part de l'épicondyle, se dirige obliquement vers la face postérieure, la contourne en longeant la gouttière de torsion du nerf radial, se continue avec la surface d'insertion de la portion interne du triceps et vient aboutir à la partie la plus marquée du col, au-dessous de la tête de l'humérus, point situé à l'autre extrémité du diamètre transversal de l'os. La torsion est donc de 180 degrés ou d'une demi-circonférence. Cette torsion a été remarquée par la plupart des anthropologistes qui avaient constaté le fait ; mais ils n'en ont pas tiré les conséquences qui en résultent. Il n'est pas étonnant qu'elles aient été aperçues par un botaniste. La torsion est un phénomène très-commun dans les tiges des végétaux ; il faut sans cesse en tenir compte, parce qu'elle dérange la position symétrique des organes appendiculaires, tels que les bourgeons, les feuilles, les fleurs, etc.

« La torsion de l'humérus étant un fait incontestable, il est clair qu'on ne pouvait comparer logiquement cet os avec le fémur, dont il est la répétition, sans le détordre et en faire un os droit comme celui de la cuisse ; car c'est la torsion qui transforme le sens de la flexion, puisque l'avant-bras se fléchit en avant, tandis que la jambe se fléchit en arrière.

« La torsion n'est point une disposition particulière à l'humérus humain ; elle est générale dans les premières divisions des animaux vertébrés mammifères, oiseaux et rep-

tiles, vivants ou fossiles; elle est de 180 degrés dans l'homme et les mammifères terrestres ou aquatiques; de 90 degrés dans les chéiroptères, les oiseaux et les reptiles.

« Chez l'homme et les singes anthropomorphes, tels que l'orang, le chimpanzé, le troglodyte-tschego, le gorille et les gibbons, les axes du col du fémur et de l'humérus sont parallèles et dirigés tous deux vers la colonne vertébrale, savoir *de dehors en dedans* et de bas en haut. L'un et l'autre, ainsi que les axes du corps des deux os, sont dans un même plan sensiblement vertical et *perpendiculaire* au plan vertébro-sternal ou de symétrie bilatérale. Cette direction des axes est la condition mécanique des mouvements de circumduction du bras et de la cuisse, qui décrivent un cône autour de cet axe idéal.

« Dans ce groupe d'animaux et dans l'homme, l'axe de la trochlée humérale est également parallèle au plan comprenant l'axe du col et celui du corps de l'os; aussi, lorsque l'animal est debout sur ses pieds, on peut dire physiquement que les axes du col de l'humérus, du corps de cet os, de la trochlée, et ceux du col de fémur, de l'axe de cet os et de ses condyles, sont sensiblement dans un seul et même plan vertical perpendiculaire au plan de symétrie bilatérale.

« Dans les quadrupèdes terrestres et amphibies, l'axe du col du fémur est dirigé comme chez l'homme, et le plan comprenant l'axe de l'os et celui du col fémoral est également perpendiculaire au plan de symétrie bilatérale. Mais il n'en est pas de même au membre antérieur; l'axe du col de l'humérus est dirigé *d'avant en arrière* et de bas en haut; cet axe et celui du corps de l'humérus sont dans un même plan *parallèle* au plan vertébro-sternal. Il en résulte que le plan comprenant l'axe de l'os et celui du col est *perpendiculaire* à l'axe de la trochlée humérale, tandis que, chez l'homme, ces trois axes sont sensiblement dans le même plan. Si nous prenons pour point de comparaison la direc-

tion de l'axe du col du fémur, qui est la même dans tous les animaux, nous pouvons admettre que, dans l'homme et les singes supérieurs, la tête de l'humérus ne participe pas à la torsion du corps de cet os. Au contraire, dans les singes inférieurs et les quadrupèdes, l'extrémité inférieure de l'humérus accomplit aussi une révolution de 180 degrés, et la supérieure, au lieu de rester fixe, comme chez l'homme, est elle-même tordue de 90 degrés ou d'un angle droit. Ce qui le prouve, c'est le déplacement relatif des tubérosités qui bordent la gouttière bicipitale. La tubérosité externe chez l'homme devient antérieure dans les quadrupèdes ; l'interne de l'homme devient supérieure, ce qui suppose une torsion de 90 degrés. On le voit de la manière la plus claire dans les squelettes bien articulés des grands carnassiers. La conséquence de ces dispositions, c'est que, dans les quadrupèdes, le membre antérieur se meut dans un plan, et n'exécute plus que très-imparfaitement le mouvement de circumduction qui caractérise l'homme et les singes anthropomorphes.

« La torsion de l'humérus dans les chéiroptères, les oiseaux et les reptiles, est de 90 degrés seulement ; les axes du col du fémur et de l'humérus sont dirigés comme chez l'homme, c'est-à-dire que l'axe du corps de l'os et celui du col sont dans un même plan *perpendiculaire* au plan de symétrie bilatérale. Mais le corps de l'humérus n'étant tordu que de 90 degrés, la trochlée est tournée en dehors. Dans ces animaux, le plan comprenant l'axe de l'os et celui du col est donc perpendiculaire à l'axe de la trochlée humérale ; aussi la flexion de l'avant-bras sur le bras se fait-elle *en dehors* dans un plan perpendiculaire au plan vertébro-sternal. Une chauve-souris, un oiseau, déploient leurs ailes en dehors, un reptile étend son avant-bras perpendiculairement à l'axe de son corps. La torsion de 90 degrés est donc une des conditions ostéologiques du vol et de la reptation. »

La torsion de l'humérus était démontrée. Dans tous les mammifères, les oiseaux et les reptiles, cet os était le seul du squelette qui présentât cette apparence. J'admettais que cette torsion était de 180 degrés dans les mammifères terrestres et aquatiques, parce que la flexion du membre supérieur se faisant en arrière, tandis que celle du membre inférieur se fait en avant la torsion de l'os nécessaire pour amener ce résultat était d'une demi-circonférence ou environ 180 degrés. Je n'avais pas pris des mesures précises ; je ne m'étais pas demandé si l'axe de la trochlée humérale faisait un angle avec celui du col de l'humérus. M. Gegenbauër, professeur d'anatomie à l'Université d'Iéna, vient de combler cette lacune ¹. Il a mesuré, au moyen d'un instrument imaginé par Lucæ, l'angle que font entre eux deux axes dont l'un est l'axe de la tête humérale, compris dans le même plan que celui de l'axe du corps de l'os ; l'autre, la ligne passant par l'épitrôchlée et l'épicondyle de l'extrémité inférieure de l'humérus. Ce dernier axe ne me paraît pas heureusement choisi ; les tubérosités qu'il traverse appartiennent au système musculaire de l'avant-bras ; leur grandeur, leur forme, leur position même, varient dans les divers animaux. Il me paraît plus logique de comparer l'axe de la tête humérale avec celui de la trochlée face articulaire de l'extrémité inférieure de l'humérus. J'ai toujours procédé ainsi. Quoi qu'il en soit, chez l'homme surtout, ces deux axes sont sensiblement parallèles entre eux, et les mesures de M. Gegenbauër n'en sont pas moins aussi exactes que peuvent l'être des mesures de ce genre. Etudiant trente-six humérus d'Européens adultes, il trouve que la torsion n'est pas de 180 degrés ; mais, en moyenne, de 168 degrés seulement. Les cas extrêmes qu'il a rencontrés sont 178 et 148 degrés. Il est clair que tous ces nombres sont provi-

¹ *Ueber die Drehung des Humerus*. Jenanische Zeitschrift, Band IV, heft 1. 1868.

soires et seront modifiés lorsque les observations se seront multipliées. Il en est de même de l'angle que ces deux axes font chez le nègre adulte. Cinq squelettes observés par Weleker, Lucæ et l'auteur, donnent un angle moyen de 154 degrés. La torsion de l'humérus serait donc moindre chez le nègre que chez le blanc ; elle varie même probablement suivant les différentes races ; ainsi, sur un Malais, Lucæ a trouvé que la torsion n'était que de 129 degrés. C'est un caractère nouveau à ajouter à ceux par lesquels les anthropologistes distinguent les races humaines et s'efforçant de pénétrer le mystère de leur origine.

M. Gegenbauër a encore cherché à éclaircir un autre point obscur de mon travail. J'avais dit que la torsion de l'humérus était *virtuelle*. J'affirmais que l'os et toutes les parties molles sont disposées *comme si* l'os étant droit et sa trochlée dirigée en arrière comme les condyles du fémur, cet os, que je supposerai mou, avait été tordu de façon que, sa tête restant immobile, l'épitrôchlée, correspondant au condyle externe du fémur, fût amenée en dedans et l'épicondyle correspondant au condyle fémoral interne, en dehors. Cette torsion, disais-je, ne s'exécute jamais, elle est *virtuelle* ; et je citais des exemples empruntés aux animaux, aux végétaux, et même aux cristaux. Mon opinion me paraissait d'autant plus fondée que, sur des fœtus humains de quatre semaines, la main est placée en demi-pronation sur les côtés du corps, quoique les os du bras et de l'avant-bras n'existent pas encore¹. Cette position de la main suppose la torsion de l'humérus, puisque le sens de la flexion est antérieur.

M. Gegenbauër a eu le mérite de ne pas se contenter de ces raisons ; il s'est demandé si la torsion ne s'effectuait pas réellement durant la vie de l'animal. Pour cela, il a d'abord

¹ Erdd, *Die Entwicklung des Menschen*, pl. VI. Leipzig, 1845.

étudié la torsion de l'humérus chez huit fœtus humains de seize à trente-trois semaines et a trouvé que l'angle de torsion était de 137 degrés, moindre, par conséquent, de 34 degrés, que chez l'adulte. Il a continué ses recherches sur des enfants, et sur sept d'entre eux il a trouvé que l'angle est de 142 degrés, nombre intermédiaire entre ceux obtenus pour le fœtus et pour l'adulte. Ainsi donc la torsion de l'humérus, virtuelle dans les premiers temps de la vie fœtale, devient effective, réelle, à partir du cinquième mois et se continue jusqu'au terme de la croissance de l'individu. Pendant cette période, l'os se tord de 34 degrés environ. Le phénomène sort donc des limbes de la métaphysique pour entrer dans le domaine de la réalité ; non-seulement la torsion explique toutes les différences ostéologiques, musculaires, artérielles et névrologiques qui existent entre le bras et la cuisse, mais encore l'os se tord réellement, et, pendant qu'il croît en longueur, son extrémité inférieure décrit autour de son axe un mouvement de rotation dont l'amplitude sera déduite rigoureusement d'un plus grand nombre d'observations reposant sur des mesures précises.

M. BROCA. Il est moins important de connaître l'instrument dont s'est servi M. Gegenbauer que la manière de déterminer la ligne qui représente l'axe du col de l'humérus. Je ne m'engagerais pas à mesurer avec une approximation plus grande que 2 ou 3 degrés l'inclinaison du col du fémur, car cette mensuration pour le col de l'humérus présente de plus grandes difficultés. Je fais cette observation parce que les mesures ayant été prises pour le singe par M. Welker, et pour le fœtus par M. Gegenbauer, il faudrait, pour pouvoir comparer les résultats, que le mode de mensuration employé par ces deux observateurs fût rigoureusement le même. Il y a là autrement une cause évidente d'erreurs.

M. MARTINS. Je suis de l'avis de M. Broca. Le travail de M. Gegenbauër laisse un certain vague, et je ne crois pas qu'on arrive à des mesures rigoureuses. Mais on obtient des maxima et des minima qu'il est intéressant de discuter.

M. JULES GUÉRIN. Le fait indiqué par M. Martins trouve sa confirmation dans l'étude des difformités. Leur étiologie comprend deux ordres d'éléments : l'élément primitif ou primordial et l'élément fonctionnel ; il en est de même pour la torsion physiologique de l'humérus. J'apporterai dans la prochaine séance un tibia qui présente une torsion commune aux individus atteints de pied bot. Cette torsion accuse un effort constant supporté par l'os, et est ainsi le résultat de la fonctionnalité des membres mal conformés. Je rappellerai encore, dans les mêmes ordres d'idées, deux faits capitaux : chez les individus atteints de torticolis l'apophyse mastoïde du côté malade devient quelquefois quatre fois plus volumineuse que celle du côté opposé. De même, dans les déviations de l'épine, les vertèbres subissent des modifications de volume et de forme en rapport avec le sens et l'étendue de la déviation. On peut résumer ces différentes notions en disant que la fonctionnalité détermine la déformation. Voilà pour l'élément fonctionnel. Quant à l'élément primordial, il est le plus souvent héréditaire. On voit ainsi, en rapprochant tous ces faits, comment le fait naturel est éclairé par le fait pathologique.

M. MARTINS. J'aurais voulu mesurer le degré de torsion de l'humérus sur des individus exerçant des professions différentes, mais j'avoue qu'il n'entrait pas dans mes idées de faire entrer dans ces recherches des cas pathologiques.

M. BROCA. M. Martins se trompe sur le sens des observations présentées par M. Guérin. Il ne s'agit pas de cas pathologiques, mais de pieds bots, c'est-à-dire de difformités saines.

**Crâne et ossements trouvés dans une carrière
de l'avenue de Clichy ;**

PAR M. E. BERTRAND.

Coupe de terrain. — La coupe du terrain présente quatre époques distinctes : l'humus, la terre rouge, le sable jaune, le limon noir.

L'humus formé par une seule couche a 70 centimètres d'épaisseur.

La terre rouge présente deux couches : la première contient un sable argileux rouge, très-riche en cailloux, et qui renferme un peu de limon noir. Cette argile se divise en parallélipèdes grossiers par la dessiccation; l'épaisseur est de 37 centimètres.

La deuxième couche est formée exclusivement par un sable rouge fin sans cailloux, qui envoie quelquefois des infiltrations dans la couche inférieure sous-jacente, qui est le sable jaune.

Le sable jaune forme une assise considérable ; il présente cinq bancs de sable et quatre bancs d'argile ; celle-ci est en général traversée par un filet calcaire qui, pénétrant dans le sable environnant, y forme des sortes de stalactites. L'épaisseur variable de cette couche est répartie ainsi qu'il suit :

1. Sable jaune.....	0,65
Argile.....	0,07
2. Sable jaune.....	0,12
Argile.....	0,06
3. Sable jaune.....	0,55
Argile.....	0,10
4. Sable jaune.....	0,58
Argile.....	0,08
5. Sable jaune.....	0,67

Ce sable est en quelque sorte caractérisé par l'absence de tout fossile.

Le diluvium qui, d'après l'avis de MM. Belgrand, Colomb, Al. Potier, n'a point été dérangé depuis sa formation, appartient bien aux terrains quaternaires; il renferme des bandes rougeâtres où le sable devient *légèrement argileux*; c'est dans l'une de ces bandes, à la profondeur de 1^m,45 que j'ai rencontré les ossements humains. On rencontre dans cette assise des bandes noires qui doivent leur coloration à un oxyde de manganèse. On y rencontre des granits et des roches feldspatiques du Morvan, et toutes les roches du plateau central de la France.

Authenticité des débris. — Voici quelle était la position relative des ossements, lorsque je les ai découverts le 18 avril dernier, en compagnie de M. René Mongin du Bonny, élève comme moi au collège Chaptal : le fémur en avant, sa ligne épave tournée vers le sud; dans la gauche et plus avant et en allant de l'ouest vers l'est, le tibia en deux fragments; l'un maintenant incliné légèrement par des silex blonds, l'autre, couché à plat perpendiculairement au premier. Les deux pariétaux emboîtés l'un dans l'autre; le pariétal droit en dessous en deux morceaux; la suture sagittale tournée vers le sud. Entre ces os un fragment de côte que MM. Milne Edwards et Pruner-Bey ne croient pas humaine; au-dessus des silex blonds, et quelques silex cassés de Montmartre, cimentés par une mince pellicule de silice, et presque point de sable gris. Venaient les autres débris du crâne, brisés et comme écrasés, l'occipital couché sur sa face postérieure; entre ces os les débris péronéens, le calcaneum, l'astragale, deux fragments appartenant au pariétal gauche et qui paraissent usés. Enfin le temporal droit couché sur sa face externe, l'arcade zygomatique enfoncée dans les cailloux blonds environnants. Entre le temporal et les os du crâne la phalange était couchée à plat dans le sens de la couche.

Au même endroit j'ai rencontré des débris fossiles appar-

tenant aux genres *elephas*, *bos*, *equus*, *cervus*, et plus loin, mais toujours dans la même couche, le rhinocéros.

Quant aux objections qui m'ont été faites à la Société à la suite de cette communication, je suis en état de les réfuter, car j'ai en mains les preuves qui montrent combien est commune des réunions d'os appartenant à un même individu, et des informations précises, exactes, et accompagnées de documents que je montrerai à la Société dans la prochaine séance, ou du moins je l'espère.

Etude générale des débris. — L'épaisseur diploétique du crâne est considérable (15⁼⁼, 14 pour le frontal, 13 millimètres suture sagittale, 10 millimètres pariétal), diamètre antéro-postérieur 204 millimètres, indice céphalique voisin de 67. Le frontal est court, incliné vers le bas depuis la suture coronale; la bosse pariétale droite paraît moins développée que la gauche, elles sont au sommet. L'occipital n'offre point de proéminence proprement dite. Les lignes courtes sont peu accentuées, les fosses occipitales et cérébelleuses sont intactes. M. Pruner-Bey a cru pouvoir conclure de l'examen de ces caractères que ce crâne était féminin, et de plus qu'il appartenait à une femme jeune, puisque les sutures, qui sont assez simples, sont ouvertes. Le trou occipital est très-reculé. Le temporal est réduit au rocher; l'apophyse zygomatique n'a pas d'arête de continuité. Le conduit auditif est petit, elliptique. Les apophyses styloïde et vaginale, les trous stylo-mastoïdien, de la facette jugulaire sont en partie détruits. La cavité glénoïde est presque complète. L'oreille interne contenait encore en place le marteau et l'enclume. L'apophyse mastoïde courte, arrondie est divisée en trois parties par une double rainure digastrique. La fosse sus-mastoïdienne est peu profonde.

J'ai un fragment de la diaphyse fémorale, grêle, mais avec une ligne âpre très-épaisse et très-saillante; elle appartient au fémur droit.

Le tibia, qui se rapproche beaucoup du singe, est en lame de sabre (bord antérieur tranchant, bord postérieur mousse), la face interne est usée.

Le péroné droit est grêle, il a une face postérieure très-concave, l'arête médiane de la face interne est usée, le péroné gauche est réduit à un fragment.

La face supérieure du calcanéum droit, l'astragale droite annoncent un talon petit ; le métatarse et les phalanges diffèrent peu de leurs homologues chez l'homme actuel.

Ces os, tous grêles, ont été également rapportés par M. Pruner-Bey à une femme.

Le silex travaillé se rapporte au type Montris.

M. DE MORTILLET. « Je connais depuis longtemps la carrière de Clichy où M. E. Bertrand a trouvé un squelette humain. Je l'ai fréquemment visitée. C'est pendant un chômage de travaux que M. Bertrand a fait sa découverte. Depuis, les travaux ont repris et un des ouvriers, justement celui qui travaille au lieu de la découverte, m'a donné les renseignements suivants que je vous rapporte à titre d'informations :

« La veille du chômage, en abattant une tranchée du terrain, il a retiré du milieu des déblais les débris d'un squelette humain. Aucun amateur n'étant venu visiter la carrière ce jour-là, il a, suivant l'habitude générale des ouvriers carriers, caché sa trouvaille. Ce serait cette cachette qui aurait été découverte par M. Bertrand.

« Sachant combien on doit se méfier des renseignements donnés par les ouvriers, j'ai demandé des preuves.

« Il m'a répondu que les ossements humains provenaient de la partie supérieure de la carrière colorée en rouge, comme le prouve leur coloration. Au niveau inférieur, où M. Bertrand a trouvé les ossements, ce dépôt est entièrement gris, sauf une petite zone rouge d'un décimètre ou deux d'épaisseur, trop mince pour contenir les os et les

colorer. L'ouvrier a ajouté qu'il avait pris cette zone comme point de repère pour retrouver sa cachette.

« Autre preuve : dans la partie inférieure, les ossements sont toujours isolés et disséminés ; dans la partie supérieure, ils sont parfois encore groupés par squelette. Or les ossements découverts par M. Bertrand non-seulement n'étaient pas isolés, bien que dans l'assise inférieure, mais ils étaient plus que groupés, ils étaient entassés dans un petit espace, exactement comme dans une cachette.

« Voilà le récit de l'ouvrier ; avec les preuves à l'appui, je vous le soumets ; à vous, messieurs, à en apprécier la valeur. »

M. EUGÈNE BERTRAND. J'ai trouvé moi-même ces os dans la couche que j'ai visitée. L'année passée j'ai trouvé dans la même carrière des os d'éléphant, de bœuf et de cheval.

M. BROCA. Il y a un point qui paraît obscur dans le récit de l'ouvrier dont parle M. de Mortillet : où a-t-il trouvé les os ?

M. DE MORTILLET. « Pour combattre ce que j'ai dit de la dissémination des os dans les assises inférieures du quaternaire des carrières de Clichy et Levallois, M. Bertrand répond qu'il a trouvé groupé ensemble, sur un même point, un os d'éléphant, une dent de cheval et un astragale de bœuf. Il me semble que ce fait vient au contraire confirmer l'opinion que j'ai émise, puisque trois os trouvés ensemble appartiennent non-seulement à trois individus, mais à trois espèces, à trois genres différents. »

M. ALEXANDRE BERTRAND. Il sera plus facile de discuter la question relative aux caractères et à l'âge de ces os quand on les aura présentés à la Société.

M. LOUIS LARTET. Les renseignements fournis par M. Eugène Bertrand offrent plus de crédit que ceux qui viennent de l'ouvrier cité par M. de Mortillet. M. Belgrand, dont on acceptera certainement le témoignage, a dit qu'on ne pou-

vait admettre de similitude entre la couche où ces os ont été trouvés, et celle où ont été découverts les os recueillis par M. Martin.

M. DE MORTILLET. « Les ouvriers ne cachent pas les objets qu'ils trouvent dans les déblais, mais bien dans le terrain en place. Ils creusent dans la coupe verticale une petite cavité qu'ils rebouchent avec soin, donnant à la surface extérieure l'aspect général. En rapportant le récit du carrier de Clichy, mon intention n'a pas été d'amoindrir le mérite de l'intéressante découverte de M. Bertrand. J'ai seulement voulu bien préciser l'âge des débris humains dont il vient de nous parler. Pour moi ces dépôts de Clichy et Levallois n'appartiennent pas tous à la même époque. Les assises inférieures sont beaucoup plus anciennes que les assises supérieures. Les premières représentent la plus ancienne époque du mammouth, celle des crânes du Néanderthal et d'Eguisheim. Les assises supérieures au contraire appartiennent à la fin de l'époque du mammouth et à l'époque du renne proprement dite. Eh bien, c'est à ces assises supérieures, rouges, que paraissent appartenir les débris humains de la carrière de Clichy, qui peuvent être contemporains de l'homme des Eyzies, de l'homme du Trou du frontal. »

M. DE QUATREFAGES. Après la discussion dont le crâne de Néanderthal a été l'objet, on ne saurait le prendre pour terme de comparaison, surtout quant à l'âge.

M. PRUNER-BEY. Nous ne pouvons déterminer cet âge, puisque le squelette n'était accompagné d'aucun objet archéologique ou paléontologique. Tout ce que nous en savons d'après les dernières recherches, est qu'il se trouvait à 2 pieds et demi au-dessous du sol, dans un terrain qu'on considère comme appartenant au Loess du Rhin.

M. DE MORTILLET. Bien des doutes ont été récemment levés relativement à la valeur de ce crâne.

M. EUGÈNE BERTRAND. Je présenterai dans la prochaine séance un os coloré en rouge trouvé par un ouvrier. La couleur de cet os est tout extérieure et ne saurait être comparée à celle des os dont j'ai entretenu la Société. Je dois ajouter que j'ai trouvé un cubitus enfoncé dans la couche où étaient les autres os, et que, lorsque j'ai voulu le retirer il est tombé en poussière.

M. ALEXANDRE BERTRAND. Voilà une circonstance assez probante qui témoigne en faveur de la découverte de M. Eugène Bertrand. On se demande, d'un autre côté, si l'ouvrier n'aurait pas songé plutôt à emporter les os qu'à les cacher comme il a été dit à M. de Mortillet.

M. HAMY. La découverte de M. Bertrand me paraît d'autant moins discutable qu'elle n'est pas la première de ce genre qui se fait à l'avenue de Clichy. En effet, notre honorable collègue, M. Reboux, a trouvé dans cette même localité, et presque à la même profondeur (4^m,20), des ossements humains dont il a bien voulu me confier l'étude. J'aurai l'honneur de vous soumettre ces pièces dans une prochaine séance.

LECTURE

Une sépulture des troglodytes du Périgord (crânes des Eyzies) ;

PAR M. LOUIS LARTET.

Lorsqu'on franchit pour la première fois, en chemin de fer, la distance qui sépare Limoges d'Agen, on ne peut se défendre d'un double sentiment de surprise et d'admiration en passant dans les défilés tortueux du Périgord noir, au fond desquels coule la Vézère. Les contrastes que présente cette vallée si fraîche avec les escarpements rocheux aux formes si bizarres qui la limitent brusquement des deux

côtés, ménagent aux regards du voyageur le plus indifférent une succession d'effets aussi inattendus que saisissants qui commandent son attention.

Bientôt l'œil se familiarisant avec ces formes de rochers, y découvre une multitude de cavités, les unes naturelles, les autres taillées régulièrement par l'homme et parfois même utilisées, de nos jours, comme dépendances d'habitations rurales. Romains, Normands, Anglais, se sont succédé dans cette *Petra* périgourdine, et les chroniques du moyen âge renferment de curieux documents sur le rôle joué dans les guerres de ces temps par le *Roc de Tayac*, où l'on retrouve, taillées dans le calcaire, des salles, galeries, écuries même, qui en faisaient un véritable château fort.

Mais les troglodytes les plus anciens et les plus étranges qu'aient jamais abrités les rochers de Tayac sont, sans contredit, ces *chasseurs de renne* qui ont eu le privilège de fouler notre sol en même temps qu'une foule d'animaux, tels que le mammouth, le lion, le renne, l'aurochs, le bœuf musqué, le spermophile, etc., aujourd'hui éteints ou complètement disparus de nos climats. Leurs stations sont nombreuses sur les bords de la Vézère et les grottes naturelles qui leur servaient de retraite, patiemment explorées par M. Ed. Lartet et H. Christy, ont enfin livré le secret de leur industrie primitive et celui de leur vie sauvage¹. Il n'en est pas de même de leurs caractères ethniques, qui jusqu'ici n'étaient établis que sur des pièces insuffisantes et dont le gisement pouvait paraître anormal. Ce fut donc avec une vive curiosité que l'on apprit vers la fin du mois dernier la découverte, faite dans ce district, de

¹ Nous ne reviendrons pas sur les résultats de ces découvertes qu'on a pu voir à l'Exposition universelle et qui ont été décrites et figurées dans plusieurs publications : *Cavernes du Périgord*. — *Reliquia aquitaniae*. — *Ann. des sc. nat.* (*Comptes rendus*, etc.).

squelettes humains dans des conditions qui semblaient devoir leur faire attribuer une haute ancienneté.

M. le ministre de l'instruction publique, auquel les études de ce genre sont redevables de tant de bienveillants encouragements, voulut faire vérifier l'authenticité de cette découverte, et il daigna me confier cette mission dont voici les principaux résultats :

Les escarpements rocheux dans lesquels sont creusées les grottes des bords de la Vézère sont constitués par les tranches des couches à peu près horizontales des calcaires crétacés que les cours d'eau ont profondément taillées en creusant leur lit. Ils présentent de larges sillons ou cannelures qui courent parallèlement à plusieurs niveaux et se prolongent fort loin. On serait, au premier abord, tenté d'attribuer ces cannelures au passage rapide et longtemps continué d'un cours d'eau très-large et s'élevant bien au-dessus du niveau actuel de la Vézère. Mais, en y regardant de plus près, on reconnaît aisément que ces cannelures parallèles ont été produites par la dégradation incessante des couches tendres, feuilletées, propres à l'imbibition, intercalées au milieu d'assises plus résistantes, sous l'influence des agents atmosphériques et particulièrement à la suite des gelées.

Cette explication, adoptée d'abord par mon père, a été développée avec beaucoup de sagacité par M. Alain Laganne¹. Parmi les preuves dont il l'a étayée, la plus concluante me paraît être fournie par certains points où l'inclinaison des couches se trouvant être en sens contraire de la pente de

¹ *Note sur les érosions des calcaires dénudés de la vallée de la Vézère et de ses affluents. (Ann. d'agric., sc. et arts de la Dordogne.)*

En prenant comme terme de comparaison des érosions effectuées depuis une date bien déterminée, M. Alain Laganne a pu calculer approximativement que l'érosion creuse la roche de 15 millimètres tous les vingt ans.

la rivière, les cannelures suivent le sens des premières, montrant ainsi leur indépendance par rapport à la ligne de thalweg de la vallée.

C'est ce que met en évidence le croquis que j'ai pu prendre de cette disposition le long des rochers qui bordent la Vézère, à droite et à gauche du Roc de Tayac.

Fig. 1. — Vue de la vallée de la Vézère, montrant les cannelures qui sillonnent les rochers de la rive droite en plongeant en sens inverse de la pente de la rivière.



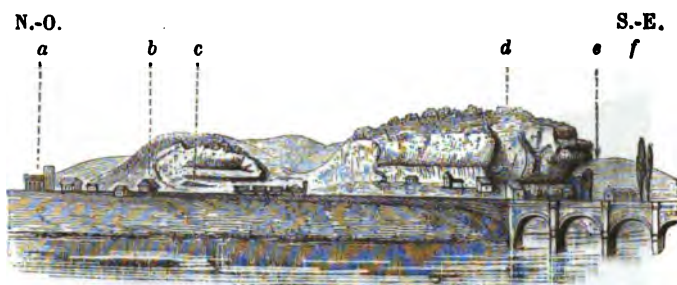
a. Village des Eyziès.
b. Grottes du Cingle.
c. Pont du chemin de fer.
d. Rocher de Cro-Magnon.
d. Roc de Tayac.

e. Gorge d'Enfer.
h. Gare des Eyziès.
f. Lagerie basse.
g. Eglise de Tayac.

Selon que les agents atmosphériques ont exercé leur action avec plus d'énergie, il s'est produit des cannelures, des abris, ou même des grottes véritables dans lesquelles les chasseurs de rennes purent trouver un asile. L'accumulation des débris ainsi détachés des couches friables donne lieu, aux pieds des rochers escarpés, à la formation de talus d'éboulement dont les éléments très-ternes, sont tous orientés suivant la ligne de plus grande pente. Ces accumulations recouvrent parfois et masquent entièrement les cannelures et abris des bas niveaux. Un de ces derniers, recouvert par un talus épais de 4 mètres et situé à 580 mètres au nord-ouest du bourg des Eyziès et à 130 mètres au sud-est de la station du même nom, au lieu

dit *Cro-Magnon*¹, et au pied d'un rocher dont la portion culminante se détache sous la forme grossière d'un champignon; cet abri, dis-je, fût resté peut-être toujours inconnu si des travaux d'art n'avaient été entrepris dans son

Fig. 2. — Vue des rochers qui bordent la rive gauche de la Vézère, de Tayac aux Eyzies.



a. Eglise de Tayac.
b. Station des Eyzies.
c. Grotte de Cro-Magnon.

d. Rocher des Eyzies,
e. Château des Eyzies,
f. Pont du chemin de fer sur la Vézère.

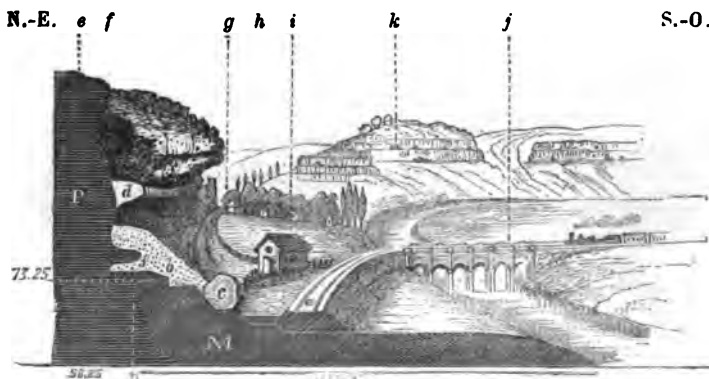
voisinage, et n'avaient occasionné des emprunts de terre dans ce talus. Ce fut d'abord l'établissement de la chaussée (a) du chemin de fer qui amena l'enlèvement d'une portion notable du talus (b) et celle² d'un bloc gigantesque, détaché des rochers voisins et cubant 311 mètres (c); on abattit ensuite un banc pierreux (d) en surplomb sur le talus. Enfin, vers la fin du mois de mars, deux entrepreneurs fort intelligents des Eyzies, MM. Berton-Meyron et Delmarès, firent en appoint, un nouvel emprunt de terre destiné à la chaussée d'une route voisine. Après avoir enlevé les 4 mètres de détritrus qui couvraient l'abri, des ouvriers, en pénétrant sous le banc rocheux qu'ils avaient

¹ Cramagnon sur le cadastre.

² C'est à la gracieuse obligeance avec laquelle M. de Tomaison, ingénieur du chemin de fer, a bien voulu nous communiquer ses plans, que nous devons d'avoir pu apprécier ces détails avec exactitude.

ainsi dégagé, ne tardèrent pas à en retirer des ossements brisés, des silex taillés, et enfin des crânes humains dont les entrepreneurs devinèrent aussitôt l'ancienneté et l'intérêt scientifique. Par une réserve et un tact malheureusement

Fig. 3. — Profil transversal de la vallée de la Vézère, passant par le rocher de Cro-Magnon.



Altitude de la Vézère à l'écluse = 58^m,25. Hauteur de la grotte de Cro-Magnon au-dessus de la Vézère = 15 mètres. Distance de la grotte à la rivière, environ 177 mètres.

- | | |
|---|---|
| a. Chaussée du chemin de fer. | e. Rocher de Cro-Magnon. |
| b. Talus. | f. Grotte. |
| c. Grand bloc de calcaire. | g. Château et village des Eyzies. |
| d. Surplomb du rocher qui a disparu. | h. Vallée de la Beune. |
| P. Calcaire crétacé. | i. Maison du garde-barrière. |
| M. Eboulis des talus et alluvions du fond de la vallée. | j. Pont du chemin de fer sur la Vézère. |
| | k. Grottes du Cingle. |

trop rares, et dont les amis des études paléo-ethnologiques doivent leur savoir le plus grand gré, ils interrompirent immédiatement ces travaux et s'empressèrent d'en prévenir M. Alain Laganne, que ses affaires avaient appelé à Bordeaux. De retour aux Eyzies, celui-ci exhuma, quelques jours après, en présence de MM. Galy et Simon, de Périgueux, deux crânes et quelques autres fragments du sque-

lette humain, ainsi que des os de renne travaillés et de nombreux silex taillés.

C'est sur ces entrefaites que j'arrivai aux Eyzies où, après avoir surmonté quelques difficultés inattendues, grâce à la bienveillance de M. le préfet de la Dordogne et à l'obligeant concours de MM. le maire et le curé de Tayac, il me fut bientôt possible de procéder à des fouilles régulières et méthodiques de la sépulture et de ses abords.

Fig. 4. — Vue de la cavité de Cro-Magnon, dégagée des terres qui en masquaient l'entrée et avec le pilier de soutènement de la voûte.



a. Chemin montant au N. N.-O. | b. Rocher et village des Eyzies.

Il fallait d'abord assurer par un pilier de soutènement la solidité de la voûte de l'abri dont une fissure profonde faisait prévoir la chute au moindre ébranlement. En creusant le sol pour établir les fondations de ce pilier (Y), nous pûmes déjà constater la succession de quatre couches noires de foyer superposées, dont la plus inférieure renfermait une défense d'éléphant (a), qui, bien qu'endommagée par la pioche des ouvriers, a pu nous fournir un tronçon bien reconnaissable que le révérend Père Sanna Solaro, présent à la découverte, a bien voulu m'aider à dégager de sa gangue. Le pilier établi, nous avons enlevé méthodiquement et une à une, les diverses couches, déterminant ainsi très-exactement leur nature, leur contenu et leurs relations. Mais comme, sous ces divers rapports, elles présentent la

La grotte de Cro-Magnon est constituée par un banc de calcaire crétacé (Kl. fig. 4 — P. fig. 3 et 5), riche en polyptères et en bryozoaires, qui s'avance horizontalement de 8 mètres en surplomb, avec une épaisseur de 5 mètres sur une étendue d'environ 17 mètres. La couche qu'il surmonte, et dont la dégradation a amené la formation de cette cavité, est très-riche en *rhymonella vespertillo*, fossile qui en fixe le niveau géologique. Les débris de ce calcaire argillifère et micacé (A) s'étaient accumulés à la surface du sol primitif de la caverne sur une assez grande épaisseur (au moins 70 centimètres), lorsque les premiers chasseurs de renne s'y arrêtrèrent pour la première fois en y laissant, comme trace de leur court séjour, une couche noirâtre (B, fig. 5) de 5 à 15 centimètres d'épaisseur, renfermant des silex taillés, des fragments de charbon, des ossements d'animaux brisés et calcinés, et, à la partie supérieure, une défense d'éléphant (a, fig. 5).

Ce premier foyer est recouvert par une couche (C), épaisse de 25 centimètres, de débris calcaires détachés peu à peu de la voûte pendant l'abandon temporaire de l'abri. Puis on retrouve une nouvelle couche mince de foyer (D) de 10 centimètres d'épaisseur, contenant toujours des fragments de charbon, d'ossements et de silex taillés. Cette assise est encore surmontée d'un lit d'éboulis calcaires (E) de 50 centimètres d'épaisseur; enfin, vient au-dessus une série d'assises plus importantes renfermant toutes, en des proportions diverses, des charbons, des ossements brisés, brûlés et travaillés; des silex taillés suivant divers types, mais principalement en *grattoirs*, des *nucleus*, des cailloux arrondis de quartz, de granite, etc., empruntés au lit de la Vézère et portant de nombreuses traces de percussion. L'ensemble de ces couches paraît se rapporter à une époque pendant laquelle la grotte fut habitée, sinon constamment, au moins à des intervalles tellement rapprochés qu'ils ne permirent

plus l'intercalation de dépôts d'éboulis calcaires, au milieu des divers lits correspondant aux phases successives de cette troisième période d'habitation. La première ou la plus inférieure de ces couches est un lit charbonneux (F) de 20 centimètres d'épaisseur, qui n'atteint pas le fond de la grotte, mais qui se prolonge un peu plus que les précédents. A son contact avec les débris calcaires sur lesquels il repose, ceux-ci sont fortement rougis, ce qui est un indice de calcination.

Au-dessus vient une couche de terre grasse rougâtre (G) de 30 centimètres d'épaisseur, renfermant, bien qu'en moindre quantité, les mêmes objets. Enfin, on trouve ensuite la couche charbonneuse la plus étendue et la plus épaisse (H) dont la puissance moyenne est de 30 centimètres, et qui, sur les bords, n'a que 10 centimètres, tandis qu'au centre (X) où elle entame les dépôts sous-jacents, qu'on avait dû creuser pour établir le foyer principal, elle atteint 60 centimètres d'épaisseur. C'est de beaucoup la couche la plus riche en débris charbonneux, en ossements, en galets de quartz, en silex taillés, en *nucleus* et en instruments en os (poinçons, flèches, etc.), on peut la considérer comme la trace d'une habitation beaucoup plus prolongée que les précédentes. Au-dessus de ce lit charbonneux vient une couche (I) de terre jaunâtre un peu argileuse, contenant encore des ossements, des silex et des instruments en os, ainsi que des amulettes, et qui serait limitée, à sa partie supérieure, par une couche charbonneuse très-mince et très-peu étendue (J) de 5 centimètres d'épaisseur, que M. Laganne a pu observer avant mon arrivée, mais dont je n'ai pu retrouver que de simples traces.

C'est à la partie supérieure de cette couche jaune (I) et dans le fond de l'abri qu'ont été trouvés les squelettes humains avec les accessoires de cette sépulture, le tout recouvert, à l'exception d'un espace fort limité, dans l'enfonce-

ment le plus reculé de cette cavité, d'une couche d'éboulis calcaires (K). Cette dernière assise renfermait encore quelques silex taillés, mêlés à des ossements brisés et à d'autres os intacts se rapportant à de petits rongeurs, ainsi qu'à un renard particulier.

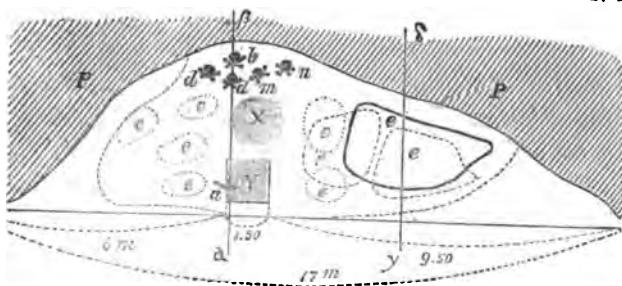
Enfin, par-dessus ces diverses couches qui comblent l'abri et par-dessus cet abri lui-même, venaient les terres du talus dont l'épaisseur (4 mètres et 6 mètres) suffirait à elle seule, d'après ce que nous avons dit plus haut sur son mode de formation, pour reporter bien loin dans les âges préhistoriques la date de cette sépulture.

Quant aux restes humains et à la position qu'ils occupaient dans la couche (I), voici les résultats de l'enquête à laquelle je me suis livré sur ce point.

Fig. 6. — Plan de la grotte de Cro-Magnon, montrant la position des squelettes humains, des dalles, etc.

N.-O.

S.-E.



P. Calcaire crétacé.

X. Portion centrale et la plus épaisse de la couche H (voy. fig. 5).

Y. Base du pilier de soutènement.

a. Défense d'éléphant.

b. Crâne de vieillard.

d. Ossements humains.

e. Dalles détachées de la voûte à différentes époques.

m. Squelette de femme.

n. Ossements d'un enfant.

ap. Direction de la coupe de la fig. 5.

ay. Direction de la coupe de la fig. 7.

Au fond de la grotte se trouvait le crâne du vieillard (B) qui seul affleuraient dans l'espace non comblé de sa cavité et

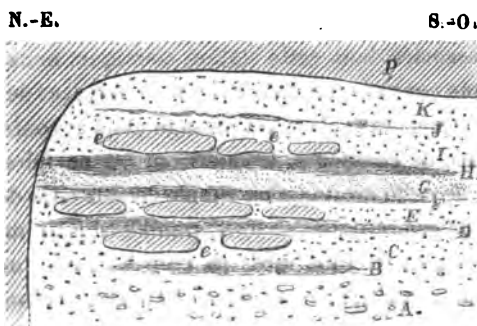
restait soumis, par conséquent, aux infiltrations calcarifères de la voûte, comme le prouve l'enduit stalagmitique dont les os sont recouverts. Les autres ossements humains, rapportables à quatre autres squelettes, ont été trouvés autour du premier dans un rayon d'environ 1^m,50. Parmi ces ossements se trouvait, à gauche du vieillard, le squelette d'une femme (M) dont le crâne présente au front une entaille profonde, faite par un instrument tranchant, blessure à laquelle elle a dû survivre plusieurs semaines, d'après l'avis de médecins fort compétents, car l'os s'était réparé sur les lèvres de la plaie. A côté d'elle, on a recueilli les débris d'un squelette d'enfant (N) qui n'était pas parvenu au dernier terme de son développement fœtal. Les autres squelettes (D) paraissent se rapporter à des hommes. Au milieu de ces débris humains gisaient une multitude de coquilles marines (près de trois cents), toutes percées d'un trou et appartenant presque toutes à l'espèce si commune sur nos côtes océaniques, la *littorina littorea*. Quelques autres espèces, le *purpura lapillis*, la *tarritella communis*, etc.¹, représentées par un petit nombre de spécimens, se sont retrouvées également perforées, et devaient être utilisées pour des colliers, bracelets ou autres objets de parure². J'ai trouvé, non loin de l'emplacement des squelettes, une amulette en ivoire d'éléphant, ovale, discoïde et percée de deux

¹ Mon collègue au Muséum, M. Fischer, a bien voulu m'aider dans la détermination de ces coquilles.

² On s'est demandé si ces coquilles n'auraient pas servi de monnaies ainsi que les *coris* dont on fait aujourd'hui usage aux Indes orientales et sur les côtes de Guinée et que l'on pêche fort loin de là, aux Philippines et aux Maldives. Trois raisons nous empêchent d'adopter cette supposition : 1° le gisement de ces coquilles a dû être trop rapproché de la station ; 2° il y a, outre la *littorina littorea*, d'autres coquilles marines qui ne peuvent ainsi répondre au type conventionnel et déterminé de cette sorte de monnaie ; 3° dans des stations analogues, on a trouvé des coquilles fossiles percées pareillement de trous, et en petit nombre,

trous. M. Laganne en avait déjà découvert une plus petite, et M. Ch. Grenier, instituteur aux Eyzies, a bien voulu m'en donner une pareille qu'avait trouvée un de ses jeunes élèves. On a également recueilli en ce point plusieurs dents percées de trous, un bloc volumineux de gneiss fendu et présentant une large surface aplanie, des bois de renne travaillés et des silex taillés suivant les mêmes types que ceux des foyers inférieurs. Cette sépulture occupait une aire très-limitée, et on n'en trouve aucune trace dans une section passant par la ligne Y D du plan. Cette seconde coupe, faite à 4 mètres de la précédente, nous montre la même alternance de lits détritiques et charbonneux.

Fig. 7. — Coupe de l'une des portions latérales de la cavité (γ δ du plan).
Echelle 1/100 (1 centimètre par mètre).



Même légende que dans la figure 5.

On ne trouve point à la partie supérieure de la couche (I) d'indices du mince foyer funéraire supérieur, mais son niveau paraît être marqué par un petit lit (J), dont les éléments

parmi des amulettes ou autres ornements également destinés à être suspendus.

D'ailleurs, quelle utilité auraient eue des monnaies pour des hommes qui trouvaient dans les animaux, dont le pays devait être abondamment pourvu, toutes les ressources exigées par leur manière de vivre ?

sont lavés et incrustés de stalagmite. C'était probablement le sol de la caverne avant son remplissage définitif par les accumulations détritiques (K).

Ce que cette dernière coupe nous offre de remarquable, c'est la présence à divers niveaux, principalement au-dessus des lits charbonneux, de grandes dalles (E) détachées naturellement de la voûte, et dont quelques-unes étaient si volumineuses, qu'il a fallu employer la mine pour pouvoir les extraire. Des blocs pareils, d'un moindre volume, étaient disséminés un peu partout dans la grotte, ainsi que le montrent le plan et les coupes, et ils étaient notamment accumulés en grand nombre devant l'emplacement du pilier que nous avons fait construire (fig. 3.)

En résumé, la présence à tous les niveaux, des mêmes grattoirs de silex si finement retouchés, comme ceux de *gorge d'enfer*, et des mêmes animaux qui s'y trouvent pareillement associés dans cette station classique, nous font admettre que ces vestiges d'habitations successives de l'abri de Cro-Magnon se rattachent au passage dans la contrée d'une même race de chasseurs, lesquels ont pu ne faire dans le principe de cette grotte qu'un simple rendez-vous de chasse, où ils venaient se partager les dépouilles des animaux tués dans le voisinage. Plus tard, ils l'ont habitée d'une façon permanente; enfin, à une époque où l'accumulation de leurs *débris de cuisine*, en exhaussant le sol de cette cavité, en réduisait considérablement la hauteur (1^m,20) et la rendait incommode pour l'habitat, ils l'auraient peu à peu abandonnée et y seraient revenus une dernière fois pour y cacher leurs morts.

Depuis, cette cavité n'a plus été accessible si ce n'est peut-être à quelques renards particuliers et, la dégradation faisant lentement son chemin, a couvert peu à peu cette étrange sépulture d'une couche puissante qui en révélerait à elle seule la haute antiquité.

La présence, dans ces couches de foyer, de débris du mammoth, du lion des cavernes, d'un ours de grande taille, du renne, de l'aurochs, du spermophile, etc., corrobore de tout point cette évaluation que l'on peut rendre plus rigoureuse encore en se basant sur la prédominance du cheval relativement au renne, sur la forme des silex, des flèches, des poinçons en os, des marques dites de *chasse*, ainsi que sur l'absence de tout dessin ou sculpture, ce qui permet de rapporter cette station à l'âge immédiatement antérieur à l'époque artistique qui a vu naître dans ce pays les premiers essais de gravures et de sculptures.

D'où venaient ces hommes ? Ici le géologue doit se taire. A lui de constater les faits de son domaine, qui font l'objet de cette introduction, aux anthropologistes à nous éclairer sur les caractères de cette race. Néanmoins il n'est peut-être pas superflu de faire remarquer en terminant, que les coquilles associées à la sépulture de Cro-Magnon, aux Eyzies, sont des espèces qui ne sont nullement méditerranéennes, mais bien propres à l'océan Atlantique, et fort communes notamment sur les côtes de la Charente. Ce fait, rapproché de la présence, dans l'un des foyers, de plusieurs galets de basalte qui ne peuvent avoir été pris dans la vallée de la Vézère, mais pourraient fort bien provenir de celle de la Dordogne, tendrait à faire supposer qu'avant d'arriver dans la région troglodytique, où ils ont trouvé des conditions si favorables à leur mode de vie, les chasseurs de renne avaient séjourné sur nos côtes océaniques et étaient arrivés sur les bords de la Vézère en remontant la Dordogne.

Sur les crânes et ossements des Eyzies ;

PAR M. BROCA,

§ I. — *Remarques préliminaires.*

Aucune découverte ne pouvait offrir plus d'intérêt pour la Société d'anthropologie que celle dont M. Lartet fils vient de nous entretenir. C'est le complément, je dirai presque le couronnement des découvertes importantes que M. Lartet père et son regretté collaborateur Christy ont faites il y a quatre ans dans les cavernes du Périgord, et particulièrement dans celle des Eyzies. Les innombrables objets trouvés dans ces cavernes ne nous avaient pas seulement fourni les preuves les plus incontestables et les plus saisissantes de la contemporanéité de l'homme et du mammoth ; ils nous avaient encore révélé les détails les plus curieux sur la vie et les mœurs des antiques troglodytes du Périgord. Mais il restait encore à connaître les caractères anatomiques de cette race intelligente et artistique, dont les admirables sculptures sont pour nous un sujet d'étonnement. C'est cette lacune que viennent combler aujourd'hui les ossements présentés par M. Lartet fils. Nous devons en remercier tout d'abord M. le ministre de l'instruction publique, qui a fait les frais des nouvelles fouilles, et qui, avant de déposer ces restes précieux dans la galerie du Muséum, a voulu qu'ils fussent soumis à l'examen de la Société d'anthropologie. M. Lartet fils nous a donné des détails stratigraphiques qui ne peuvent laisser aucun doute sur la haute antiquité des ossements des Eyzies. Il a démontré qu'ils sont non-seulement aussi anciens, mais plus anciens même que les objets sculptés de la grande caverne des Eyzies ; ceux-ci correspondent à

l'époque où le renne était déjà prédominant dans la faune, tandis que ceux-là paraissent se rapprocher davantage de la période du mammouth; et, quoiqu'il ait pu s'écouler un temps assez long entre ces deux époques, tout permet de croire que le passage de l'une à l'autre s'est effectué graduellement, sans révolution ethnologique, que c'est la même race qui s'est maintenue sans interruption dans la même lieu et que, si les ossements qui nous sont présentés ne sont pas ceux des artistes de l'époque du renne, ce sont du moins ceux de leurs ancêtres.

Les débris de l'homme quaternaire que l'on a pu étudier jusqu'ici se rapportent, pour la plupart, à des individus de petite taille, dont le crâne est peu volumineux et la face plus ou moins prognathe. On en avait conclu que la population primitive de l'Europe appartenait à une race négroïde suivant les uns, mongoloïde suivant les autres, dont la taille ne dépassait pas beaucoup celle des Lapons modernes. Je tiens pour exacts les faits sur lesquels repose cette opinion; mais elle repose en outre sur une idée préconçue que, pour ma part, j'ai depuis longtemps combattue, savoir : qu'il n'y avait dans l'Europe quaternaire qu'une seule race d'hommes. Partant de cette théorie ethnogénique, que la diversité des races humaines s'est produite sous l'influence du temps et des milieux, on admettait que les différences typiques devaient s'effacer à mesure que l'on remonterait le cours des âges; et lorsque les polygénistes objectaient que la séparation des principaux groupes de races était déjà complète dès l'origine des temps historiques, on leur répondait que ce n'était pas dans ces temps trop rapprochés de nous, mais dans les immenses et incalculables périodes qui les avaient précédés, que les divergences du type originel s'étaient manifestées. Ramenée à ces termes, la question de l'unité du genre humain se trouvait ajournée jusqu'au moment où la paléontologie aurait

découvert les restes de l'humanité primitive, ou du moins ceux des races de l'époque quaternaire. On supposait que ces races, séparées de nous par des milliers de siècles peut-être, et à coup sûr infiniment plus rapprochées des origines humaines que les plus anciennes des races historiques, devaient présenter, sinon une uniformité absolue, du moins une convergence manifeste vers le type du moule commun d'où on les croyait sorties.

Mais il est arrivé ici — ce qui du reste arrive presque toujours — que les faits sont venus contredire une théorie préconçue. La race quaternaire des Eyzies diffère de la race quaternaire des cavernes de la Belgique, autant au moins que puissent différer les races modernes les plus dissimilaires. Le contraste est complet, non-seulement au point de vue de la conformation et du volume de la tête, mais encore au point de vue de la forme et des dimensions des os des membres.

§ II. — *Désignation des sujets. — Age. — Sexe. — Caractères généraux de la race des Eyzies.*

La plupart des ossements qui ont été recueillis proviennent de trois individus. Il y a trois crânes, dont l'un est complet. On n'a pu compléter aucun squelette; mais en classant les os du tronc et des membres d'après leur forme, leur couleur et leur densité, on les répartit pour la plupart en trois groupes qui, d'après ces mêmes caractères, se rapportent respectivement aux trois crânes. Il y a, en outre, quelques petits fragments de crâne provenant d'un adulte, et d'autres provenant d'un enfant. Le nombre des corps déposés dans la sépulture n'était donc pas inférieur à cinq, mais tout annonce qu'il n'y en avait guère plus. Il n'est donc pas impossible que tous ces individus aient appartenu à la même famille.

Nous ne pourrons parler que de trois d'entre eux, les autres n'étant représentés que par des débris insignifiants.

Le numéro 1, dont le crâne est complet, si ce n'est qu'il a perdu l'un de ses os malaires et l'une des branches de sa mâchoire inférieure, est un vieillard du sexe masculin. Sur la partie inférieure de l'écaille du frontal existe, du côté gauche, une érosion large et superficielle, qui ne présente pas les caractères d'une lésion pathologique et qui paraît avoir été produite après la mort, dans le sol de la caverne, par les agents physiques. La face est couverte d'incrustations. Toutes les sutures se sont soudées bien longtemps avant la mort. La suture lambdoïde est encore apparente, mais la suture coronale est entièrement effacée, ainsi que la partie antérieure de la sagittale. Il en résulte que l'exacte détermination du bregma est impossible. J'ai cru en retrouver la place en un point que j'ai marqué d'un léger trait de crayon; mais je puis m'être trompé de 2 ou 3 millimètres. Malgré l'âge avancé de ce sujet, presque toutes les dents étaient encore en place au moment de la mort; elles sont tombées dans le sol et n'ont pas été retrouvées, à l'exception de la racine interne de la deuxième molaire du côté droit. Par suite de l'usure presque complète de la couronne, cette racine a été séparée des deux autres, qui sont tombées, laissant vide la partie correspondante de l'alvéole. Les traces de l'usure sont des plus évidentes; le plan de la surface usée est oblique de bas en haut et de dehors en dedans. Cette dent était donc usée jusqu'au collet, et pour qu'il en fût ainsi, il fallait incontestablement que les autres dents fussent usées aussi. C'est l'indice d'une vieillesse avancée.

La chute des dents a été posthume, puisque les alvéoles ne sont pas cicatrisées; mais elle a eu lieu avant le dépôt des incrustations, puisque celles-ci se prolongent dans les alvéoles. Tout permet de croire d'ailleurs que les dents de

ce vieillard n'étaient plus très-solidement fixées ; c'est ce que prouvent la largeur et le peu de profondeur des cavités alvéolaires. Quelques-unes étaient évidemment plus larges que les racines qu'elles recevaient : phénomène qui, d'ailleurs, s'observe ordinairement autour des racines réduites à l'état de chicots, surtout chez les sujets très-avancés en âge, et qui n'indique nullement qu'il y ait eu une carie des dents ou des alvéoles.

Au crâne n° 1 correspond le groupe des ossements les plus grands et les plus massifs de la série. Nous citerons en particulier deux fémurs, un tibia, et plusieurs côtes d'une épaisseur extraordinaire. L'un des fémurs présente à sa partie inférieure, immédiatement au-dessus des condyles, une dépression peu profonde, très-circonsrite, très-ancienne, et évidemment traumatique, due au choc d'un corps très-dur, qui a produit l'enfoncement de la lame compacte dans le tissu spongieux subjacent, sans interrompre la continuité de l'os. J'ai lieu de croire que cette lésion a été le résultat de l'action d'un projectile mousse, lancé peut-être par une fronde, car nos balles mortes produisent quelquefois des lésions tout à fait semblables ; mais un coup de corne, un coup de défense d'éléphant, auraient très-bien pu produire le même effet.

Le numéro 2 est une femme que je suppose âgée de trente-cinq à quarante ans seulement, quoique l'ossification des sutures soit très-avancée. Les os de la voûte du crâne sont entièrement soudés à leur face interne. Sur la face externe du crâne la suture coronale est en partie effacée ; la sagittale et surtout la lambdoïde sont beaucoup plus apparentes. Par conséquent, l'oblitération des sutures s'est effectuée d'avant en arrière. Un pareil état des sutures, sur des crânes modernes d'Européens, indiquerait, en moyenne, un âge de plus de cinquante ans ; mais on sait que, chez les races non civilisées, l'oblitération des sutures est plus pré-

cèce que chez nous. Il serait donc possible que cette femme eût moins de cinquante ans. L'état des dents permet de le supposer. Deux dents seulement, la première et la deuxième grosse molaire droites sont encore en place. Les autres manquent; mais l'état des alvéoles prouve que la chute des dents a eu lieu après la mort. Les deux molaires qui sont restées en place présentent l'une et l'autre des traces d'usure; mais, tandis que la première est fortement usée, que ses cuspidés et ses sillons ont entièrement disparu, et que son ivoire est largement à nu, la seconde, au contraire, commence à peine à s'user; les cuspidés sont presque effacés, mais on aperçoit encore les sillons qui les séparaient, et l'usure n'a nulle part dépassé l'épaisseur de la couche d'émail. Comme la première grosse molaire fait son éruption vers l'âge de six à sept ans, tandis que la deuxième ne sort de la mâchoire que vers douze ou quatorze ans, il est naturel que la première de ces dents soit plus usée que l'autre, puisqu'elle a servi six à huit ans de plus. La différence qui existe entre elles sous le rapport du degré d'usure donne ainsi la mesure de la quantité d'usure qui a pu se produire en huit ans. Cette différence est considérable; elle indique que l'usure des dents s'est effectuée avec une assez grande rapidité, soit parce que le sujet triturait habituellement des aliments très-durs, soit parce que ses tissus dentaires étaient doués de peu de résistance. Or l'usure, si prononcée sur la première grosse molaire, est très-faible au contraire sur la seconde, et cela permet de croire qu'il ne s'est pas écoulé un très-grand nombre d'années entre l'éruption de cette dernière dent et l'époque de la mort. Il me paraît difficile en tout cas d'admettre que le sujet ait vécu jusqu'à l'âge de cinquante ans, que semble indiquer l'état avancé de l'oblitération des sutures du crâne. Je suis donc disposé à croire que cette femme était jeune encore; qu'elle n'avait pas dépassé, par exemple, l'âge de trente-cinq à quarante

ans, âge où j'ai vu plusieurs fois, chez des nègres, les sutures de la voûte du crâne presque entièrement refermées.

Notons encore la direction du plan de l'usure des dents. Ce plan ne peut être déterminé sur la deuxième molaire, qui n'est pas encore assez usée; mais sur la première molaire, il est oblique de bas en haut, et de dehors en dedans. C'est dans la même direction, comme on vient de le voir, qu'est usée la dent du vieillard n° 1.

Le crâne de notre numéro 2 est incomplet, surtout en arrière et à gauche. La face, quoique incomplète, peut cependant encore être étudiée dans ses traits principaux. Sur la moitié gauche du frontal, au-dessus de la moitié externe de l'orbite, existe une perte de substance oblique, longue de 33 millimètres, large de 12 à sa partie moyenne, terminée en pointe à ses deux extrémités, et produite, selon toutes probabilités, par un coup porté avec une petite hache de silex. Cette plaie de l'os frontal pénètre dans le crâne. Elle a été faite pendant la vie et a probablement déterminé la mort, mais non une mort immédiate, ni même une mort rapide, car on aperçoit à la face interne du frontal, autour de la perte de substance, une vascularisation de l'os et un dépôt de matière osseuse finement poreuse, indice d'une ostéite dont les lésions n'ont pu se produire en moins de quinze à vingt jours. Le petit fragment de l'os frontal qui a été détaché par le coup de hache n'a pas été retrouvé; il avait probablement été enfoncé dans le cerveau; malgré cela, il n'existe aucune esquille sur la table interne, où les bords de la plaie osseuse sont presque aussi nets que sur la table externe. Cette disposition indique que le coup a été asséné avec une très-grande force.

On a déjà vu que l'un des fémurs du vieillard présente les traces d'une ancienne blessure reçue probablement dans un combat. D'après cela, les habitants des Eyzies se

montrent à nous comme une population aux mœurs violentes, car si la blessure du vieillard a pu à la rigueur n'être qu'un accident de chasse, celle de la femme a été évidemment produite par une main meurtrière.

Les ossements qui correspondent, par leur couleur, au crâne n° 2, sont grands et forts, mais moins rudes, moins massifs que ceux du numéro 1, et présentent d'ailleurs les caractères des os de femme.

Le numéro 3 est un homme adulte, qui paraît avoir quarante-cinq ans. La face manque, ainsi que les temporaux. Toutes les sutures occipitales, y compris celles de six os wormiens assez grands qui occupent la suture lambdoïde, sont encore parfaitement ouvertes. La suture sagittale, vue à l'extérieur, ne semble nullement soudée, mais elle l'est du côté de la table interne. Quant à la suture coronale, elle est entièrement fusionnée à sa face interne; à l'extérieur, on en aperçoit encore les traces dans une partie de son étendue; mais sa soudure est partout très-avancée. Il est clair qu'ici la soudure a marché d'avant en arrière; elle a débuté sur la suture coronale; elle a atteint ensuite la suture sagittale; enfin elle n'a pas encore eu le temps de gagner la lambdoïde. En comparant cet état avec celui des deux premiers crânes où nous avons trouvé également les sutures antérieures plus avancées dans leur oblitération que les postérieures, nous arrivons à reconnaître que chez les habitants des Eyzies, comme de nos jours chez les races inférieures, l'oblitération des sutures procédait ordinairement d'avant en arrière.

Je crois pouvoir rattacher au crâne n° 3 un fragment détaché qui se compose de l'arcade alvéolaire et de l'apophyse palatine du maxillaire supérieur gauche. Trois dents sont implantées dans ce fragment; ce sont : la seconde prémolaire, la première et la deuxième molaire. Toutes sont assez fortement usées, surtout la première molaire. Comme

sur les deux autres sujets, ces dents sont usées de bas en haut et de dehors en dedans.

Le groupe des os du tronc et des membres qui me paraissent appartenir au squelette du numéro 3, est moins bien caractérisé que les deux autres groupes. La couleur et la densité de ces os sont moins uniformes; il n'est pas impossible que quelques-uns proviennent d'un quatrième et même d'un cinquième squelette.

Après ces explications préalables, nous désignerons le sujet n° 1 sous le nom de *grand vieillard*; le numéro 2 s'appellera *la femme*, et le numéro 3 *l'homme adulte*.

Ces trois individus, quoique présentant, comme cela est toujours inévitable, des différences assez notables, ont cependant de très-nombreux traits de ressemblance, qui établissent bien nettement leur affinité et qui caractérisent une race particulière, différente de toutes les autres races connues jusqu'à ce jour. Leur taille est très-élevée; leurs os sont robustes; leurs tibias sont aplatis, leurs fémurs présentent, immédiatement au-dessus de la région trochantérienne, une voussure courte et rude; leurs cubitus ont une cavité sigmoïde relativement peu profonde et offrent tout en haut, au-dessous de l'apophyse coronoïde, une concavité assez manifeste, tournée en avant; leur bassin est très-large; leur tête enfin est très-volumineuse, très-dolichocéphale. Cette dolichocéphalie n'est point due à l'étroitesse du crâne, dont la largeur est au contraire assez considérable, mais à sa grande longueur. Les arcs surciliaires des hommes sont très-développés, la racine du nez est très-déprimée, le front est large, vertical et bombé, surtout sur la ligne médiane; les régions temporales ne sont nullement saillantes; la plus grande largeur de la tête correspond à peu près au niveau des bosses pariétales, bien au-dessus du niveau des régions auriculaires; et le profil du crâne présente la forme d'une ellipse allongée,

dont l'extrémité antérieure, ou frontale, est bien développée, mais dont l'extrémité postérieure, ou occipitale, est plus renflée encore. Ces caractères sont communs à nos trois individus. Le numéro 3 étant privé de face, nous ne pouvons pousser plus loin ce parallèle général; d'autant mieux que les numéros 1 et 2 ne sont pas du même sexe, et que la face, comme on sait, présente toujours des différences sexuelles assez notables. Disons toutefois que sur ces deux sujets la face est orthognathe de la racine du nez à l'épine nasale, qu'au-dessus de cette épine on remarque un prognathisme alvéolaire, beaucoup plus prononcé chez l'homme que chez la femme; que les orbites sont très-larges et très-peu développées dans le sens vertical, qu'enfin la face, dans son ensemble, est très-large par rapport à sa longueur.

Mais nous ne pouvons nous borner à cet énoncé général. Il est nécessaire d'étudier successivement les divers caractères que nous venons d'énumérer.

§ 3. — *Taille. — Etude des os du tronc et des membres.*

Parlons d'abord de la taille. Il est incontestable qu'elle est très-élevée et bien supérieure à la nôtre; cela ressort d'un simple coup d'œil jeté sur les tibias et les fémurs. Aucun squelette n'ayant pu être reconstitué en entier, nous ne pouvons déterminer directement la taille. Nous ne pouvons même appliquer avec sécurité à cette détermination les rapports qui ont été établis par les médecins légistes entre la taille totale et la longueur du fémur, car ces rapports ont été étudiés sur les hommes de notre race, et nous savons que les proportions du corps varient notablement parmi les races actuelles; à plus forte raison ont-elles pu varier parmi les races qui se sont succédé dans la suite des âges. D'un autre côté, les fémurs des Eyzies sont

incomplets; ils ont perdu leurs deux extrémités, et il ne nous reste que les diaphyses, mais ces diaphyses sont tellement développées, en longueur comme en largeur, qu'elles annoncent une stature puissante et une taille élevée. Par exemple, la diaphyse de l'un des fémurs du vieillard (n° 1) mesure 394 millimètres; en faisant coïncider successivement les deux extrémités de cette diaphyse avec celles de la diaphyse d'un fémur complet dont la longueur totale est de 453 millimètres, j'ai constaté que la partie de ce dernier fémur qui correspond au segment conservé du fémur des Eyzies n'a que 354 millimètres au lieu de 394; le fémur des Eyzies avait donc au moins 4 centimètres de plus que celui avec lequel je l'ai comparé, c'est-à-dire au moins 493 millimètres de longueur totale. On obtient ce minimum en supposant que les extrémités épiphysaires aient eu exactement la même longueur sur les deux fémurs comparés, ce qui n'est nullement probable, car il est presque certain que ces extrémités devaient être plus développées sur le fémur qui a la plus longue diaphyse. Si l'on supposait que la longueur proportionnelle de la portion diaphysaire et du fémur total eût été la même dans les deux cas, on trouverait pour le fémur des Eyzies une longueur totale de 504 millimètres. Le chiffre de 493 millimètres est donc, sans aucun doute, bien inférieur à la réalité. — Or les tables de rapport dressées par les médecins légistes montrent qu'un fémur de 49 centimètres correspond à une taille de 1^m,80 au moins. Nous pouvons donc tenir pour certain que le vieillard des Eyzies (abstraction faite de la réduction inconnue que la vieillesse avait pu faire subir à sa colonne vertébrale) avait une taille supérieure à 1^m,80. Cette taille est très-exceptionnelle aujourd'hui dans les races d'Europe et dans la plupart des autres races; mais elle ne l'était pas, sans doute, chez les habitants des Eyzies, car la taille de l'homme

n° 3 et même celle de la femme n° 2 étaient peu inférieures à celle du vieillard. La race des Eyzies était donc très-grande, et ce caractère est d'autant plus digne d'attention que les os longs trouvés dans les cavernes de la Belgique indiquent, pour l'homme quaternaire de cette région, une taille au-dessous de la moyenne actuelle.

Les fémurs de notre vieillard, déjà remarquables par leur longueur, ne le sont pas moins par leur largeur et leur épaisseur. A sa partie moyenne, dans le point le plus étroit, le corps de ces os a 32 millimètres de large, et 39 millimètres d'épaisseur. J'ai comparé ces mesures avec celles que j'ai prises, au même niveau, sur trente-trois fémurs qui sont déposés dans notre musée, et qui proviennent de l'ossuaire de Saint-Jean-de-Luz. Aucun d'eux n'atteint le volume des fémurs des Eyzies; c'est ce que montre le tableau suivant :

DIMENSIONS DE LA DIAPHYSE DU FÉMUR.

		Largeur.	Épaisseur.
Fémur des Eyzies.....		33mm	39mm
Les trente-trois fémurs	{	Maximum.	31
de Saint-Jean-de-		Minimum.	23
Luz.		Moyenne..	26.51
			27.79

On voit qu'aucun des fémurs de la série moderne n'égale les fémurs des Eyzies en longueur ni en épaisseur. Mais la différence devient bien plus frappante encore si, au lieu d'envisager toute la série, on considère les os un à un. Ainsi, pour ce qui concerne l'épaisseur, il y a, dans cette série, un fémur de 38 millimètres; le second n'a que 35 millimètres; le troisième n'en a plus que 32, et tous les autres sont au-dessous de 32. Pour la largeur, il y a un fémur de 34 millimètres, puis quatre de 29, et tous les autres sont au-dessous de 29. Il n'y a donc qu'un seul fémur qui approche de la largeur, et un seul qui approche de l'épaisseur des fé-

murs des Eyzies; mais les deux maxima de largeur et d'épaisseur ne s'observent pas sur les mêmes os. Le fémur épais de 38 millimètres n'a que 29 de large, et le fémur large de 34 n'a que 35 d'épaisseur; de sorte que si, pour avoir une idée du volume des diaphyses, on multiplie la largeur par l'épaisseur, on trouve pour les deux plus gros fémurs de la série moderne les produits de 1,102 et de 1,085, et pour les fémurs des Eyzies le produit de 1,248, supérieur aux précédents de 13 et de 15 pour 100.

Les fémurs des Eyzies, supérieurs par leur largeur à tous les fémurs que je leur ai comparés, se rapprochent par là des fémurs des anthropomorphes. Le fémur du chimpanzé du musée Orfila a en effet 34 de large, et celui du gorille du même musée, 42. Mais, sous les autres rapports, les fémurs des Eyzies diffèrent radicalement de ceux des grands singes, car le fémur du chimpanzé n'a que 27 d'épaisseur, et celui du gorille, 34. Les fémurs des singes sont donc plus larges qu'épais, tandis que ceux des Eyzies sont beaucoup plus épais que larges. Il est superflu d'ajouter que les différences de longueur sont plus grandes encore, car personne n'ignore que les fémurs des anthropomorphes sont absolument et relativement bien plus courts que ceux de l'homme.

Le caractère le plus frappant des fémurs des Eyzies est fourni par la ligne âpre, qui offre une largeur et une épaisseur tout à fait insolites. Les lignes d'insertion des muscles qui s'y attachent sont plus prononcées que je ne les ai jamais vues. Or la ligne âpre est toujours beaucoup moins saillante chez les singes anthropomorphes que chez l'homme; elle est même quelquefois tout à fait nulle. La conformation des fémurs des Eyzies est donc tout l'opposé de celle des fémurs simiens.

Je n'en saurais dire autant des tibias. Ils présentent en effet au plus haut degré cette disposition en lame de sabre

droit, qui est la conséquence d'un aplatissement transversal, et qui caractérise les tibias des grands singes. Nous connaissions déjà ce caractère, que nous avons observé pour la première fois en mai 1864 sur les tibias du dolmen de Chamant (Oise), puis sur ceux du dolmen de Maintenon (Eure-et-Loir) et qu'on a d'ailleurs retrouvé, soit en France, soit à l'étranger, sur un grand nombre de tibias de l'âge de la pierre polie. Je mets sous vos yeux plusieurs de ces tibias, et vous pouvez voir qu'ils sont très-analogues à ceux des Eyzies. Récemment encore, un tout jeune homme qui n'a pas encore quitté l'uniforme du collège, et qui cependant a déjà eu la bonne fortune de faire une découverte paléontologique très-intéressante, M. Eugène Bertrand, a exhumé du diluvium de Montmartre les débris d'un homme quaternaire dont le crâne offre plus d'un point de ressemblance avec ceux des Eyzies, et dont le tibia est remarquable par sa disposition aplatie en forme de lame de sabre droit. Rappelons enfin que M. Busk, dont les recherches datent de 1863, a constaté que tous les tibias extraits en grand nombre des cavernes de Gibraltar sont aplatis de la même manière que ceux des Eyzies. Cette forme, si différente de celle des tibias actuels, doit donc être considérée comme l'apanage de plusieurs races préhistoriques, je ne dis pas de toutes, car M. Dupont a constaté au contraire, dans plusieurs cavernes de la Belgique, que les tibias de l'âge du renne sont prismatiques et triangulaires comme les nôtres.

C'est une preuve de plus de la diversité, déjà signalée plus haut, des races dites *autochtones* de l'Europe.

Mais parmi les nombreux tibias sur lesquels nous avons pu étudier jusqu'ici l'aplatissement en lame de sabre droit¹, il n'y en a aucun qui possède ce caractère au même

¹ J'ai retrouvé le même aplatissement transversal, mais moins pro-

degré que les tibias des Eyzies, aucun qui présente un pareil contraste entre son diamètre antéro-postérieur et son diamètre transversal ; de sorte que la ressemblance de cette forme et de la forme simienne devient assez évidente pour frapper au premier coup d'œil. Le grand volume de ces tibias contribue encore à attirer l'attention sur l'étrangeté de leur conformation, car lorsqu'on les regarde de profil, on reconnaît aussitôt qu'ils sont beaucoup plus épais que les tibias modernes, tandis que, lorsqu'on les regarde de face, ils ne paraissent pas plus larges que les tibias ordinaires. Ainsi, sur le tibia du grand vieillard, dont nous ne possédons que la diaphyse, nous trouvons que le diamètre antéro-postérieur est de 54 millimètres à la partie supérieure de ce fragment, de 45 au milieu et de 31 en bas ; les trois mesures transversales correspondantes sont respectivement de 37, 27 et 27 millimètres. La longueur du fragment, qui comprend presque toute la diaphyse, est de 323 millimètres, et en y ajoutant la hauteur probable des extrémités diaphysaires, mesurées sur un autre tibia complet, *mais plus petit*, je trouve que la longueur totale du tibia en question devait être de 41 centimètres au moins. Ces mesures montrent à la fois que l'os est beaucoup plus épais (d'avant en arrière) par rapport à sa longueur, et beaucoup moins large, par rapport à son épaisseur, que ne le sont les tibias actuels.

Il n'est pas inutile d'ajouter quelques remarques sur la nature des différences de conformation qui existent entre les tibias aplatis dont nous venons de parler et les tibias modernes. Ceux-ci ont une diaphyse triangulaire et prismatique, qui présente, par conséquent, trois faces et trois bords. Le bord antérieur, ou crête du tibia, est placé sous la peau ;

noncé que sur les tibias préhistoriques, sur quelques tibias de nègres. Ce caractère est très-marqué sur le grand squelette de nègre du musée Orfila, mais d'autres tibias de nègres sont bien triangulaires.

les deux autres bords sont situés en arrière ; l'un est interne, et placé également sous la peau ; l'autre est externe, nseveli au milieu des chairs, et donne insertion dans toute sa longueur à l'aponévrose interosseuse, qui, de là, s'étend transversalement jusqu'au péroné. Entre ces trois bords sont comprises les trois faces savoir : l'interne, qui est sous-cutanée, l'externe, qui donne insertion dans les deux tiers supérieurs au muscle jambier antérieur, et la postérieure qui regarde directement en arrière, et qui donne insertion à plusieurs muscles. C'est cette face postérieure qui nous intéresse surtout ici.

Les deux bords qui la limitent II EE, sont à peu près parallèles dans les trois cinquièmes de l'os ; mais dans les deux cinquièmes supérieurs ils s'écartent graduellement de bas en haut pour aller se terminer respectivement sur les bords des deux condyles du tibia. Cette partie élargie et comme évasée, qui forme les deux cinquièmes supérieurs de la face postérieure, est parcourue obliquement de haut en bas et de dehors en dedans, par une ligne rugueuse, dite *ligne poplitée*, $pp'p''$, qui commence en haut au-dessous de l'articulation péronéo-tibiale, et de là descend très-obliquement jusqu'à la rencontre du bord interne du tibia. Du milieu de cette ligne, à peu près, se détache très-obliquement une autre ligne beaucoup moins saillante, quelquefois à peine marquée, que nous appelons la *ligne jambière*, jj' . Elle descend le long de la face postérieure,

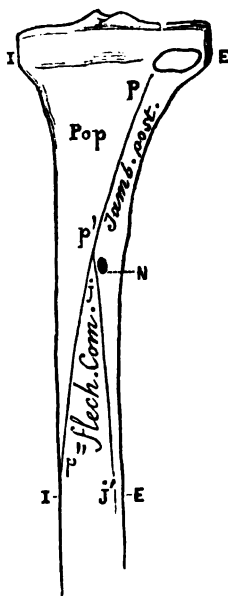


Fig. 1. — Face postérieure d'un tibia ordinaire.

en se rapprochant peu à peu du bord externe, qu'elle finit par rejoindre vers le milieu de la longueur de l'os. Ces deux lignes divisent la partie supérieure de la face postérieure du tibia en trois surfaces qui donnent insertion à trois muscles. Le muscle poplité occupe la grande surface triangulaire comprise entre la ligne poplitée et le bord externe, $pp'' I$; la surface comprise entre la ligne jambière, la ligne poplitée, et le bord externe, $pp'' j j' EE$ est occupée par le jambier postérieur; et enfin la surface comprise dans l'angle aigu qu'interceptent la ligne poplitée et la ligne jambière ($p'' p' j j'$) est occupée par le muscle fléchisseur commun. Ces trois muscles s'insèrent également par leurs bords respectifs sur la ligne poplitée, qui donne en outre insertion dans toute sa longueur au muscle soléaire. Quant à la ligne jambière, elle donne insertion seulement à l'aponévrose intermusculaire qui sépare le jambier postérieur du fléchisseur commun. Enfin, vers le point d'union des deux lignes jambière et poplitée, et du côté de la surface du jambier postérieur, on trouve, sur le milieu environ de la largeur de la face postérieure, le trou nourricier N, qui est, comme on sait, le plus volumineux des trous nourriciers du squelette.

Ces détails descriptifs étaient nécessaires pour faire comprendre la disposition de nos tibias aplatis en lame de sabre droit. L'aplatissement transversal qui les caractérise n'occupe que les deux cinquièmes supérieurs, tout au plus la moitié supérieure de leur diaphyse, qui est triangulaire dans sa moitié inférieure. Les deux coupes schématiques ci-jointes, que nous supposons pratiquées transversalement au niveau du trou nourricier, nous permettront d'établir la comparaison des tibias triangulaires à des tibias aplatis.

La figure 2, n° 1, représente la coupe d'un tibia triangulaire. Les trois angles, A, E, I, correspondent aux trois bords antérieur, externe et interne. Le côté A E correspond

à la face externe, sur laquelle s'insère le muscle jambier antérieur; A I est la face interne, qui est sous-cutanée; E I enfin est la face postérieure sur laquelle le point N marque la situation du trou nourricier; la partie interne de cette face, I N, correspond à la surface du muscle poplité, et sa partie externe, N E, à la surface du muscle jambier postérieur. Sur le numéro 2, qui représente la coupe d'un tibia aplati, les mêmes lettres désignent les mêmes parties, les mêmes

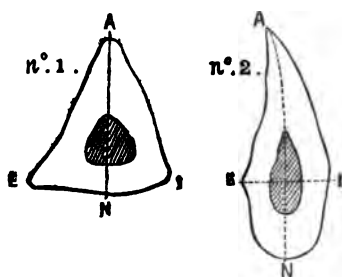


Fig. 2. — Coupe transversale du tibia au niveau du trou nourricier.
N° 1, coupe d'un tibia ordinaire. N° 2, coupe d'un tibia aplati.

surfaces d'insertions musculaires. Mais on voit que la face postérieure a entièrement changé de forme; sa partie externe E N se trouve reportée sur la surface externe, sa partie interne N I se trouve de même reportée sur la face interne, de sorte que la seule partie de cette face postérieure qui soit réellement dirigée en arrière, ne forme plus qu'un bord épais sur lequel vient s'ouvrir le trou nourricier, N. Notre diaphyse aplatie n'a donc ainsi que deux faces et deux bords: 1° un bord antérieur A (ou crête du tibia) semblable à celui des tibias triangulaires, à cela près qu'il est plus tranchant; 2° un bord postérieur N qui est constitué en haut par la partie supérieure de la ligne poplitée (fig. 1, *p p'*), et plus bas par la ligne jambière (fig. 1, *j j'*); 3° une face interne, formée en avant par la face interne des tibias

ordinaires, en arrière par la surface du muscle poplité ;
4° une face externe, formée en avant par la face externe des tibias ordinaires et en arrière par la surface du muscle jambier postérieur. En résumé, notre os aplati n'a plus que deux faces, l'une interne, l'autre externe, et deux bords, l'un antérieur, l'autre postérieur. Ayant ainsi établi la correspondance anatomique des parties sur les tibias des deux types, nous pourrions plus aisément décrire la conformation des tibias aplatis.

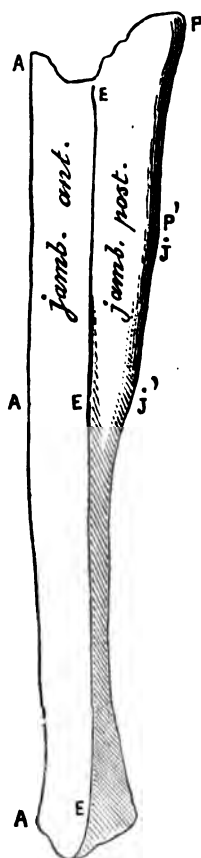


Fig. 3. — Face externe des tibias aplatis (Eyzies).

Leur face externe (voy. fig. 3) ne présente dans sa moitié inférieure qu'une largeur ordinaire ; mais, dans sa moitié supérieure, elle s'élargit considérablement. Dans cette partie élargie, elle est parcourue en haut par une ligne saillante verticale (E E), qui est exactement parallèle à la crête du tibia (A A), et qui en bas, là où la diaphyse commence à devenir triangulaire, se continue directement avec le bord externe ; celui-ci donne insertion, comme on sait, à l'aponévrose interosseuse ; la ligne en question, qui fait suite à ce bord, donne donc insertion à la même aponévrose ; d'où il résulte que la partie située en avant de la ligne interosseuse donne insertion au jambier

antérieur et correspond à la face externe des tibias triangulaires ; tandis que la partie située en arrière (E E, p p', j j') donne insertion au muscle jambier postérieur et corres-

pond, par conséquent, à la partie externe de la face postérieure des tibias triangulaires.

En examinant de même la face interne des tibias aplatis, on trouve également que, dans toute la partie aplatie, cette face interne est élargie. Dans la partie inférieure, qui est triangulaire, on reconnaît nettement le bord interne, qui n'est pas moins évident que sur les tibias ordinaires; mais, lorsqu'on suit ce bord interne de bas en haut, on voit, en arrivant au niveau de la partie aplatie, qu'il s'efface et disparaît entièrement; c'est à peine si quelques légères rugosités dessinent une ligne longitudinale qui lui fait suite, et qui se comporte, sur la face interne de la partie aplatie et élargie, comme la ligne interosseuse sur la face opposée. Cette ligne divise la face interne en deux parties: l'une antérieure, qui représente la face interne des tibias triangulaires; l'autre postérieure, qui s'étend jusqu'au trou nourricier, et qui représente, par conséquent, la moitié interne de la face postérieure, dont la moitié externe, comme on l'a vu plus haut, est rabattue sur la face externe de l'os. En d'autres termes, tandis que la surface d'insertion du jambier postérieur se trouve reportée sur la face externe, la surface du muscle poplité et celle du fléchisseur commun des orteils se sont ajoutées à la face interne. Une ligne oblique, marquée par des rugosités sur lesquelles s'insérerait le muscle soléaire, et correspondant à la ligne $p' p''$ de la figure 1, indique la séparation de la surface du muscle poplité et de celle du fléchisseur commun.

Il ne nous reste plus à parler que du bord postérieur, seule partie de la face postérieure qui soit ici dirigée en arrière. Ce bord n'occupe que la moitié supérieure de la diaphyse. En haut, au-dessus du niveau du trou nourricier, il est épais et arrondi; plus bas, il se dessine davantage et se transforme peu à peu en une ligne saillante, véritable crête osseuse qui s'accroît de plus en plus en descendant,

et qui, vers le milieu de la longueur de l'os, va rejoindre, en s'effaçant peu à peu, le bord externe de la diaphyse, devenue triangulaire. Cette crête n'est autre chose que la ligne jambière (fig. 1, *j j'*). De la sorte, le bord postérieur de la partie élargie et aplatie se trouve constitué, au-dessus du trou nourricier, par la partie supérieure de la ligne poplitée (fig. 1 et 3, *p p'*) et au-dessous de ce trou par la ligne jambière.

La description qui précède, et que j'aurais voulu pouvoir abrégé, s'applique surtout aux tibias des Eyzies ; mais elle est applicable aussi à tous les autres tibias aplatis en lame de sabre droit, à celui de l'homme fossile de M. Eug. Bertrand, comme à ceux des dolmens. Elle l'est également, à part quelques légères différences tout à fait secondaires, aux tibias des singes anthropomorphes. Ces différences sont relatives au degré de saillie des lignes poplitée et jambière, et on ne s'en étonnera pas si l'on songe au peu de développement des masses musculaires du mollet des singes ; mais la forme du tibia, la répartition et la situation des lignes et surfaces d'insertions musculaires ne diffèrent en rien du type qui vient d'être décrit et qui se trouve surtout bien caractérisé sur les tibias des Eyzies. Je rappelle que certains tibias de nègre présentent une disposition analogue, et j'ajoute que, sur plusieurs autres nègres, j'ai trouvé une disposition intermédiaire entre celle des tibias triangulaires et celle des tibias aplatis. L'importance morphologique de ce caractère ne peut donc pas être méconnue.

Un péroné presque entier, qui paraît appartenir au squelette n° 1, est remarquable par la grande profondeur des gouttières longitudinales où s'insèrent les muscles, et par la grande saillie de la crête d'insertion du ligament interosseux. Cette disposition ne s'accompagne d'ailleurs d'aucune courbure, d'aucune torsion pathologique ; elle est en rapport, d'une part, avec la grande puissance des mus-

cles qui s'attachent à cet os ; d'une autre part, avec l'âge avancé du sujet, car on sait que, chez les vieillards robustes du sexe masculin, la crête interosseuse du péroné devient toujours très-saillante.

Rien de particulier sur les trois humérus ou fragments d'humérus. Leurs fosses olécrâniennes ne sont pas perforées. Leurs dimensions sont en rapport avec celles du reste du squelette, mais leur forme est à peu près ordinaire. Il en serait de même des os de l'avant-bras, si l'on ne constatait, sur l'extrémité supérieure des trois cubitus d'hommes, le peu de profondeur de la cavité sigmoïde, qui contraste avec le grand volume de l'olécrâne et de l'apophyse coronoïde, et, immédiatement au-dessous de cette cavité, une courbure antéro-postérieure assez manifeste, dont la concavité regarde directement en avant, et au-dessous de laquelle le corps de l'os est parfaitement rectiligne. Cette courbure est analogue à celle que présente l'extrémité supérieure du cubitus de certains singes anthropomorphes. Elle est tout à fait différente des courbures rachitiques, qui sont situées beaucoup plus bas, au niveau de la partie moyenne de l'os, là où le squelette de l'avant-bras offre le moins de résistance, et qui, d'ailleurs, ne se produisent que très-rarement, dans les cas où le rachitisme, très-avancé, a tordu et déformé presque tous les os.

Les diverses parties de colonne vertébrale qui ont été retrouvées n'offrent rien de particulier, si ce n'est les dimensions considérables des vertèbres, surtout des vertèbres lombaires du sujet n° 3. Il en est de même des diverses parties du bassin. Aucun bassin n'a pu être complété ; mais les pièces du sacrum et des os iliaques indiquent que le bassin était grand et large. Un sacrum d'homme, qui paraît appartenir au numéro 3, présente à sa partie supérieure une largeur de 116 millimètres, chiffre considérable et bien supérieur à la moyenne de l'un ou l'autre

sexe. Sur cinquante bassins de toutes races, que j'ai mesurés dans les galeries du Muséum, il n'y en a que quatre dont la largeur dépasse 110 millimètres; ce sont : un Français du Pas-de-Calais (114 millimètres), un Turc d'Alger (113 millimètres), un Turc de Smyrne (123 millimètres) et une Française (123 millimètres). Le sacrum des Eyzies est donc très-large. Il est peu courbé. Je n'ai pu en déterminer la hauteur, parce que son extrémité inférieure fait défaut; mais cette hauteur est considérable.

§ 4. — *Crânes. — A. Région crânienne.*

J'arrive maintenant à la description des crânes. J'ai déjà dit qu'ils sont très-volumineux. Celui du grand vieillard est seul assez complet pour se prêter à l'opération du cubage. En le jaugeant avec le plomb de chasse, j'ai trouvé sa capacité de 1,590 centimètres cubes, et, comme la crainte de briser ce qui reste des lames orbitaires m'a empêché de bourrer le plomb avec force, j'estime que cette mesure n'est qu'un minimum. Les deux autres crânes n'ont pu être jaugés, mais je crois ne pas me tromper beaucoup en disant que celui de la femme dépasse 1,450, et que celui de l'adulte n° 3 est peu inférieur à cette mesure. Nous devons tenir compte sans doute de la haute taille de nos trois individus; on sait que, toutes choses égales d'ailleurs, le cerveau croît avec la taille, mais non en proportion de la taille, car les sujets très-grands ont ordinairement le cerveau plus petit, *relativement à la masse du corps*, que les sujets de petite stature. Ces règles ne sont vraies, d'ailleurs, que pour les séries de quelque étendue, car elles souffrent de très-nombreuses exceptions individuelles. La série des Eyzies est trop courte pour se prêter à des conclusions certaines. Si l'on songe toutefois que les trois individus qui la composent ont une capacité crânienne bien supérieure à la

moyenne de nos jours ; que l'un d'eux est une femme, que les crânes de femme sont généralement au-dessous de la moyenne des crânes masculins, et que cependant la capacité crânienne de la *femme* des Eyzies l'emporte sur la capacité moyenne du crâne des *hommes* actuels, — on est conduit à considérer le grand volume du cerveau comme un des caractères les plus remarquables de la race des Eyzies. Ce volume me semble même dépasser celui que pourrait faire pressentir aujourd'hui une taille égale à celle de nos troglodytes, tandis que les crânes des cavernes de Belgique sont petits, non-seulement d'une manière absolue, mais encore relativement à la taille peu élevée des habitants de ces cavernes. Nouvelle confirmation de ce qui a été dit plus haut de la différence de ces deux races paléontologiques.

Le grand volume du cerveau nous permet déjà d'augurer favorablement de l'intelligence des habitants des Eyzies ; mais la forme de cet organe n'est pas moins digne d'attention que son volume, et l'étude des races, comme celle des individus, nous autorise à attacher une importance particulière au développement de la région frontale. Or l'écaille du coronal présente, sur les profils de nos trois crânes, une belle courbe elliptique, indice d'un front élevé et d'une loge frontale spacieuse. — La longueur de cette courbe ne peut être mesurée exactement sur le numéro 1, parce que le bregma est effacé ; je puis me tromper de quelques millimètres en l'évaluant à 145, d'après le point où j'ai cru retrouver la trace du bregma. Sur le numéro 2, elle est positivement de 135, et sur le numéro 3 de 148, dimensions supérieures de 2 centimètres à la moyenne actuelle. Dans le sens transversal, la loge frontale est également très-développée. Le diamètre frontal minimum atteint 103 sur le vieillard, 97 sur la femme et 97 sur l'homme adulte, et cette ampleur est d'autant plus digne de remarque, qu'elle

se présente ici, comme on va le voir, sur des crânes dolichocéphales.

Les crânes des Eyzies sont, en effet, très-dolichocéphales, et viennent par là confirmer une opinion que j'ai soutenue, pour ma part, depuis plusieurs années, contre l'école de Retzius. L'existence d'une race paléontologique dolichocéphale ne peut plus être niée désormais. La dolichocéphalie des crânes des Eyzies n'est pas de celles qui dépendent du peu d'étendue du diamètre transversal, car celui-ci, au contraire, est considérable, surtout sur les numéros 1 et 3, où il l'emporte de beaucoup sur le diamètre transversal moyen des séries les plus brachycéphales. C'est la grande longueur du diamètre antéro-postérieur qui rend les crânes des Eyzies dolichocéphales. Ce diamètre atteint très-rarement aujourd'hui le chiffre de 202, que nous offrent les numéros 1 et 3; il est même encore exceptionnel qu'il dépasse les 191 millimètres de notre numéro 2.

Les indices céphaliques de nos trois crânes sont de 73.76 pour le numéro 1, de 71.72 pour le numéro 2, de 74.75 pour le numéro 3; la moyenne est de 73.41. Elle est inférieure de plus de trois unités à l'indice céphalique moyen de la grande série mérovingienne du musée de la Société d'anthropologie, et cette série est cependant la plus dolichocéphale de toutes les séries recueillies jusqu'ici sur le sol français.

Sous ce rapport, on peut rapprocher des crânes des Eyzies celui que M. Eug. Bertrand vient d'extraire du terrain quaternaire de Montmartre. Ce crâne est malheureusement incomplet; les fragments qui ont été retrouvés forment la plus grande partie de la voûte, mais quelque soin qu'on ait mis à les recoller, on ne peut être certain de n'avoir pas un peu modifié la forme primitive. Ce qui est bien certain toutefois, c'est que ce crâne est très-dolichocéphale. Il pa-

rait avoir 204 de longueur, sur 138 de largeur, ce qui donne un indice céphalique de 67.65 seulement; s'il y a une erreur, elle ne peut être que de quelques millimètres, et il est incontestable, en tout cas, que le crâne du diluvium de Montmartre est plus dolichocéphale, sinon que le numéro 2 des Eyzies, au moins que les numéros 1 et 3. Ce crâne est remarquable, en outre, comme beaucoup de crânes préhistoriques, par la grande épaisseur de ses parois; elle atteint en certains points jusqu'à 13 et 14 millimètres, ce qui ne se voit guère, de nos jours, que dans les cas pathologiques. Je me hâte d'ajouter que le crâne de la femme des Eyzies est assez mince et très-léger; celui du numéro 3 l'est un peu moins; celui du numéro 1 est plus épais et en même temps très-lourd: comme il est entier, l'épaisseur de ses parois n'a pu être exactement déterminée; mais je la crois très-inférieure à celle des parois du crâne de Montmartre.

Les trois crânes des Eyzies ont l'occiput très-développé. L'écaille occipitale se prolonge assez loin en arrière du lambda; sur le numéro 2 et surtout sur le numéro 3, elle fait au-dessous et en arrière des pariétaux une saillie bombée. Cette disposition coïncide, chez le numéro 3, avec la présence de cinq ou six os wormiens assez grands, qui forment, dans la suture lambdoïde et sur ses deux branches, une rangée presque continue. Ces os wormiens sont d'ailleurs peu profondément dentelés. Je dirai à cette occasion que, d'une manière générale, les sutures de nos trois crânes sont peu compliquées.

Un autre caractère qui est commun à ces trois crânes, c'est la petitesse ou même l'absence de la protubérance occipitale externe. Quoique le point précis où elle devrait se trouver n'existe pas sur le numéro 3 (homme adulte), l'état des surfaces adjacentes annonce que ce crâne n'avait probablement pas de protubérance occipitale. Sur la femme (n° 2), il y a une saillie très-visible, mais très-légère. Sur le

vieillard enfin quelques rugosités médianes représentent une protubérance rudimentaire, mais la ligne courbe occipitale est très-saillante, très-épaisse, et constitue une sorte de crête demi-circulaire qui s'étend transversalement d'une apophyse mastoïde à l'autre, et au-dessous de laquelle toute la région cérébelleuse est aplatie jusqu'au trou occipital. Sur cette partie aplatie, qui présente une très-grande surface, de fortes empreintes d'insertions musculaires indiquent le développement très-considérable des muscles de la nuque.

Aucun de ces crânes n'offre la forme décrite par Prichard sous le nom de *pyramidale* ; aucun d'eux même n'offre dans son ensemble cette variété de la forme pyramidale qui a reçu le nom d'*ogivale*. On sait que, dans la forme pyramidale proprement dite, la largeur du crâne va en diminuant progressivement de bas en haut, tandis que dans la forme ogivale les parois latérales du crâne, parallèles, ou quelquefois même divergentes dans leur moitié inférieure, deviennent convergentes au-dessus du niveau des bosses pariétales, et se réunissent sur la ligne médiane en formant une espèce de toit ; de sorte que la coupe transversale du crâne, au lieu d'être arrondie au niveau de la suture sagittale, comme sur les crânes ordinaires, a plutôt la forme d'une ogive très-surbaissée. Ce n'est pas seulement sur la longueur de la suture sagittale qu'existe cette disposition en forme de toit ; elle se prolonge en outre sur la partie supérieure de l'écaille de l'os frontal. Un très-grand nombre de crânes présentent sur certaines parties de la ligne médiane supérieure un léger degré de voussure ; lorsqu'on les incline de manière à faire passer sur cette voussure le contour apparent de leur courbe transversale, on obtient l'apparence de l'ogive ; mais si on les incline un peu plus ou un peu moins, le contour paraît arrondi. Or une voussure partielle ne suffit nullement pour constituer la forme ogivale ; elle in-

dique une particularité de la conformation d'une région circonscrite et non un type spécial de l'architecture crânienne. Le crâne n'est réellement ogival que lorsque la voussure occupe toute la ligne médiane, depuis le lambda jusqu'au milieu du front, et lorsqu'elle constitue une saillie longitudinale très-manifeste. A ce titre, la forme des crânes des Eyzies ne peut être considérée comme ogivale. Le numéro 1 présente, vers le milieu de l'écaille frontale, dans une étendue d'environ 5 centimètres, un certain degré de voussure ; mais la suture sagittale n'est nullement saillante ; elle est plutôt aplatie qu'ogivale. Le numéro 2 est très-légèrement ogival dans la moitié antérieure de la suture sagittale seulement. Quant au numéro 3, il ne l'est nulle part. Ce crâne présente, il est vrai, sur la ligne médiane, en arrière du bregma, une bosselure arrondie, d'ailleurs peu saillante, qui a environ 3 centimètres en long et en large, mais qui n'a absolument rien de commun avec la forme ovigale. D'autres bosselures existent d'ailleurs sur ce crâne, où l'on observe en outre une saillie post-lambdoïdienne considérable, rendue plus manifeste encore par une rangée d'os wormiens qui occupe les deux branches de la suture lambdoïde. Ces divers caractères se produisent lorsque, pendant l'enfance, le volume du cerveau s'accroît plus rapidement qu'à l'habitude. Le crâne distendu cède dans ses parties les moins résistantes, surtout au niveau des sutures, et il en résulte des modifications de forme semblables à celles qui existent sur notre numéro 3. En résumé, aucun des crânes des Eyzies n'est réellement ogival.

B. Région faciale.

Parlons maintenant de la face et commençons par celle des hommes. On n'a pas oublié que le crâne de l'homme adulte, n° 3, est privé de toute la région faciale ; nous pou-

vons toutefois tirer quelques indications de l'étude du bord inférieur de l'os frontal. Les arcs sourciliers sont très-développés ; la glabelle l'est un peu moins ; au-dessous d'elle, le frontal recule assez notablement, et on peut en conclure que la racine du nez était assez fortement déprimée. Les apophyses orbitaires externes sont écartées de 112 millimètres, ce qui permet de penser que la face était très-large. Je ne puis rien dire de plus du numéro 3.

Je passe donc à la description de la face du vieillard. Elle présente des caractères tout à fait insolites. Ce qui frappe au premier coup d'œil, c'est la disproportion de la hauteur et de la largeur. La face semble à la fois très-courte et très-large. Mais lorsqu'on prend le compas, on trouve que, de ces deux impressions, la seconde seule est exacte, que la face en réalité n'est point courte, et que, si elle paraît l'être, c'est un effet de contraste résultant de sa grande largeur ; ce qui rend celle-ci plus apparente encore, c'est le rétrécissement très-brusque et très-considérable qui s'effectue immédiatement au-dessous du bord inférieur de l'os malaire. La région alvéolaire, en effet, ne présente pas plus de largeur que chez un homme ordinaire, de sorte que les os malaires font en dehors d'elle une saillie vraiment excessive.

La distance comprise entre la racine du nez et l'épine nasale inférieure est de 51 millimètres. C'est la hauteur de la région orbito-nasale. A cette hauteur, qui rentre dans la moyenne ordinaire des têtes d'hommes, correspond un développement transversal que je n'ai jamais observé sur les têtes dolichocéphales, et qui est tout à fait exceptionnel même sur les plus grands crânes brachycéphales. Ainsi, le diamètre bizygomatique atteint 143 millimètres, et, parmi cent vingt-trois crânes brachycéphales que j'ai étudiés comparativement, il n'y en a qu'un (n° 11 de Saint-Jean-de-Luz) où ce diamètre s'élève à 144 millimètres ; sur tous les autres, il est au-dessous de 141 millimètres. De même, la

distance des deux trous sous-orbitaires est de 63 millimètres chez notre vieillard ; et aucun des autres crânes que j'ai mesurés ne dépasse la limite extrême de 62 millimètres.

En établissant le rapport de la hauteur de la région orbito-alvéolaire avec sa largeur, représentée par le diamètre bizygomatique, on trouve le chiffre de 35.6 pour 100. J'ai fait le même calcul pour tous les crânes de la série basque de Saint-Jean-de-Luz, où les brachycéphales sont en grande majorité. Sur aucun de ces 57 crânes basques, le rapport ne descend au-dessous de 36. Il s'élève souvent au delà de 39 centièmes et peut atteindre jusqu'à 40 et au delà ; et il est en moyenne de 38.3. On comprend, d'après cela, pourquoi la face du vieillard des Eyzies paraît très-basse, quoiqu'elle ait une hauteur ordinaire. C'est sa grande largeur qui a fait diminuer le rapport.

Cette largeur extraordinaire de la face est due exclusivement au développement transversal des orbites ; car la largeur du nez, celle de la cloison inter-orbitaire, celle de la partie inférieure des narines, ne sont pas au-dessus de la moyenne générale et restent même au-dessous de la moyenne des têtes d'*hommes*.

La disposition et les dimensions des orbites constituent certainement l'un des caractères les plus remarquables de la face de notre vieillard. Ces ouvertures ont la forme de rectangles très-allongés, dont les angles sont peu arrondis et dont les bases sont inclinées de haut en bas et de dedans en dehors. Elles ont 44 millimètres de largeur sur 27 de hauteur. Pour faire ressortir l'intérêt de ces mesures, je citerai quelques chiffres extraits d'un registre où sont consignées les dimensions des faces de deux cent cinquante crânes. Un seul crâne (Basques de Z..., n° 23) donne une largeur orbitaire de 44 millimètres, égale à celle du vieillard des Eyzies ; cinq autres donnent une largeur de 43 millimètres ; tous les autres restent au-dessous.

Le crâne des Eyzies atteint donc la limite maxima de la largeur orbitaire. Pour la hauteur, au contraire, il descend tout près de la limite minima, car je ne connais jusqu'ici qu'un seul crâne (n° 3 de la deuxième série des Mérovingiens de Chelles) où la hauteur de l'orbite soit réduite à 26 millimètres; sur trois autres, elle est de 27 millimètres comme sur le crâne de notre vieillard. Chose remarquable, ces trois derniers crânes proviennent aussi des sépultures mérovingiennes de Chelles; c'est là seulement que j'ai trouvé des orbites comparables à celles du numéro 1 des Eyzies, c'est-à-dire à la fois très-larges et très-basses; et, par exemple, sur les quatre crânes mérovingiens que je viens de citer, il en est trois dont la largeur orbitaire s'élève à 42, à 42 et à 41 millimètres.

En opérant la réduction en centièmes pour obtenir l'*indice orbitaire*, je trouve que, le diamètre transversal de l'orbite de notre vieillard étant représenté par 100, le diamètre vertical n'est que de 61.36. C'est le plus faible indice orbitaire que j'aie rencontré. Celui du numéro 5 de la deuxième série mérovingienne est à peine plus fort (61.90). Deux autres Mérovingiens donnent 64.28 et 65.85; puis je trouve un Basque de Saint-Jean-de-Luz à 67.44. Tous les autres crânes, sur les deux cent cinquante dont j'ai calculé l'indice orbitaire, dépassent 70, et encore n'y en a-t-il que trois dont l'indice soit compris entre 70 et 73, si bien que l'indice orbitaire moyen varie, dans les diverses séries, entre 82 et 84. Ces chiffres comparatifs font ressortir toute la singularité de la conformation des orbites du vieillard des Eyzies.

La vue du profil de cette tête n'est pas moins curieuse que la vue de face. Au-dessous d'une glabellle très-volumineuse, la racine du nez est profondément enfoncée, et cette dépression, déjà très-remarquable en elle-même, est rendue plus frappante encore par la disposition des os nasaux. Le dos

du nez, légèrement déprimé à sa base, se relève presque aussitôt et se porte fortement en avant, en décrivant une courbe rapide dont la concavité est dirigée un peu en avant et surtout en haut, de sorte que l'extrémité inférieure des os propres du nez se trouve placée à 18 millimètres en avant d'une ligne abaissée verticalement de la suture fronto-nasale. Au-dessous de cette énorme saillie, la ligne du profil présente une dépression non moins singulière ; elle recule très-obliquement jusqu'au niveau de la partie inférieure des narines, où elle se recourbe de nouveau pour se diriger très-obliquement en avant et atteindre, sans nouvelle inflexion, le bord de l'arcade alvéolaire.

Lorsqu'on étudie dans son ensemble cette ligne du profil, et les parties osseuses qui sont groupées autour d'elle, on reconnaît que le squelette de la face est presque vertical du haut de la glabelle au bord inférieur des fosses nasales, et qu'au-dessous de ce dernier point, il se porte, au contraire, très-obliquement en avant. En d'autres termes, la partie supérieure de la face est très-orthognathe, tandis que la région alvéolaire est très-prognathe. C'est ce que constate le goniomètre. L'angle facial de Camper, dont le sommet, comme on sait, est placé sur le niveau de l'épine nasale inférieure, nous donne une belle ouverture de 84 degrés ; tandis que l'angle facial alvéolaire, dont le sommet est placé sur le bord inférieur de l'arcade alvéolaire, n'est plus que de 75 degrés.

Malgré la grande obliquité qui résulte du prognathisme alvéolaire, la direction des alvéoles incisives, qui indique celle des dents elle-mêmes, est à peu près verticale ; et l'étude de la mâchoire inférieure montre que les incisives d'en bas étaient verticales aussi. Il s'agit donc ici seulement d'un prognathisme partiel, exclusivement limité à l'arcade alvéolaire supérieure.

J'ai parlé du niveau de l'épine nasale inférieure. Il est in-

diqué par la rencontre du bord supérieur de l'arcade alvéolaire et du bord inférieur de l'ouverture des narines antérieure; mais l'épine nasale elle-même fait entièrement défaut; c'est ce que l'on observe d'ailleurs lorsque le prognathisme alvéolaire est très-prononcé.

Quoique la voûte palatine soit assez ample, sa longueur et sa largeur, à peine supérieures à la moyenne, ne sont nullement en proportion de la grande étendue antéro-postérieure et transversale de la région faciale. Elle est, en outre, très-peu profonde. Mais ce qui la caractérise d'une manière remarquable, c'est la saillie médiane qu'elle présente.

On sait que cette voûte est quelquefois concave dans le sens transversal, qu'elle est le plus souvent tout à fait plate, et que quelquefois enfin elle est plus ou moins convexe. Dans ce dernier cas, qui est assez rare, les deux lames palatines s'épaississent en approchant de la ligne médiane, de sorte que leur suture forme, sur le milieu de la voûte, une sorte de colline longitudinale. J'ai trouvé cette disposition plus ou moins prononcée sur quelques-uns des crânes du musée de la Société, mais il n'y en a que trois ou quatre où elle soit bien accusée, et aucun d'eux ne la présente au même degré que le crâne des Eyzies. Ici, en effet, le relief médian est tellement considérable, que les parties latérales de la voûte palatine ne forment plus que deux gouttières assez étroites. Je ne connais jusqu'ici qu'un seul crâne qui, sous ce rapport, puisse être comparé à celui de notre vieillard : c'est celui que j'ai présenté et décrit dans la séance du 6 février 1868, et que M. le docteur Pruniers m'avait remis au nom de M. l'abbé Boissonnade. La provenance de ce dernier crâne, que l'on croit extrait de la caverne de Merrueys, n'est pas malheureusement suffisamment authentique; tout permet néanmoins de le considérer comme très-ancien; il est d'ailleurs brachycéphale et ne

ressemble au crâne des Eyzies que par la conformation de la voûte palatine.

La mâchoire inférieure du vieillard des Eyzies est intéressante à plus d'un titre. On ne peut en étudier tous les caractères, parce que les deux condyles et l'une des branches montantes font défaut; mais le reste est bien conservé. Toutes les cavités alvéolaires sont ouvertes, et le sujet avait, par conséquent, toutes ses dents au moment de la mort. Ces dents, surtout les molaires, étaient volumineuses, à en juger par l'ampleur des alvéoles qui recevaient leur racine. Le corps de l'os, c'est-à-dire la partie horizontale, n'offre rien d'extraordinaire. L'éminence mentonnière forme une saillie très-prononcée; les apophyses génî sont très-développées; les deux lignes myloïdiennes sont bien marquées. Le volume du corps est assez considérable, mais est d'ailleurs en rapport avec celui de la face. La courbe de l'arcade alvéolaire est très-divergente, de sorte que les dents de sagesse sont beaucoup plus distantes l'une de l'autre que les premières grosses molaires. Cette courbe est plutôt hyperbolique que parabolique, comme on le voit assez souvent aujourd'hui chez les races dites *germaniques*; il est rare, toutefois, que la divergence des deux moitiés de la courbe soit aussi forte qu'elle l'est ici. L'ensemble de ces caractères contraste de la manière la plus décisive avec la description bien connue de la mâchoire de la Naulette, où la courbe alvéolaire est plutôt convergente que divergente, où les apophyses génî sont remplacées par un trou, où l'éminence mentonnière fait entièrement défaut, et où l'épaisseur du corps est énorme par rapport à sa hauteur. Par tous ces traits, la mâchoire de la Naulette s'écarte du type humain en se dirigeant vers le type des singes, tandis que la mâchoire du vieillard des Eyzies présente plutôt l'exagération des traits qui distinguent le type de l'homme de celui des anthropomorphes.

C'est une nouvelle preuve de la grande différence qui existe entre l'homme quaternaire des Eyzies et celui des cavernes de la Belgique.

La partie la plus curieuse de la mâchoire des Eyzies est sa branche montante ; elle est à peu près perpendiculaire à la direction du corps ; néanmoins l'angle de la mâchoire est très-arrondi. Cette branche présente sur ses deux faces des inégalités très-accusées pour l'insertion des muscles masséters, mais dans son ensemble elle est plane, c'est-à-dire que le bord inféro-postérieur n'est infléchi ni en dedans ni en dehors. Son épaisseur est assez forte, mais elle ne dépasse pas celle que l'on observe sur les mâchoires des hommes robustes. Il n'en est pas de même de sa largeur, qui est vraiment extraordinaire. Cette largeur, mesurée transversalement au niveau de la base de l'apophyse coronoïde, est de 49 millimètres. Le diamètre oblique, mesuré de l'angle de la mâchoire à la partie inférieure du bord antérieur de la branche, est de 44 millimètres ; il est moindre que le diamètre transversal, contrairement à ce que l'on observe d'habitude. Cette différence est due à la forme arrondie de l'angle de la mâchoire.

Il n'y a, dans le musée de la Société d'anthropologie, aucune mâchoire d'Europe dont les dimensions approchent de celles que je viens d'indiquer. Voici les résultats des mensurations que j'ai pratiquées sur quatre de nos séries. Dans la série des Parisiens modernes et dans celle des Mérovingiens de Chelles, je n'ai pris que les mâchoires d'hommes ; le triage a été rendu facile par l'étude des crânes correspondants. Dans la série de Saint-Jean-de-Luz et dans celle de Chamant, les mâchoires étant dépareillées, la séparation des sexes aurait été trop arbitraire ; j'ai donc mesuré toutes ces mâchoires indistinctement et j'ai obtenu les chiffres suivants :

DIMENSIONS DES BRANCHES DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR.
(EUROPE.)

		Diamètre transversal.	Diamètre oblique.
Le vieillard des Eyzies.....		49	44
Parisiens modernes (Hommes seulement).	Maximum.....	40	41
	Minimum.....	29	30
	Moyenne.....	32.83	35.58
Basques de Saint-Jean- de-Luz (seizième siècle).	Maximum.....	37	41
	Minimum.....	27	28
	Moyenne.....	30.69	32.77
Mérovingiens de Chel- les (septième siècle après J.-C.).	Maximum.....	38	39
	Minimum.....	28	28
	Moyenne.....	32.57	32.30
Dolmen de Chamant (Oise). Age de la pierre polie.	Maximum.....	35	37
	Minimum.....	31	30
	Moyenne.....	33.37	34.00

Ce tableau montre clairement que la branche de la mâchoire, dont la largeur est en rapport avec le volume des muscles masticateurs, est bien plus développée chez le vieillard des Eyzies que chez tous les Européens, anciens ou modernes, que j'ai pu étudier dans notre musée. Pour apprécier la signification de ce caractère, il est bon de rappeler que le grand volume de la branche montante du maxillaire inférieur s'observe surtout aujourd'hui chez les races sauvages ou barbares. Ainsi, sur sept mâchoires inférieures de l'Océanie qui existent dans notre musée, il y en a trois qui dépassent, sous ce rapport, les maxima observés sur nos séries européennes. Trois mâchoires de Boschisman, de Cafre et de Javanais, représentées en grandeur naturelle sur la planche I du grand ouvrage de M. Barkow¹, donnent également des mesures supérieures à ces maxima, mais tou-

¹ H. Carl Leopold Barkow, *Comparative Morphologie des Menschen und der menschenähnlichen Thiere*, th. II, taf. I, fig. x, xii und xiii.

jours inférieures à celles de la mâchoire du vieillard des Eyzies; c'est ce que montre le tableau suivant, auquel je joins les mesures prises sur la tête de *troplogytes aubryi*, que nous devons à Gratiolet, et sur cinq autres têtes de singes anthropomorphes que j'ai déposées moi-même dans le musée de la Société :

DIMENSIONS DES BRANCHES DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR.
(OCÉANIE, AFRIQUE. — SINGES.)

	Diamètre transversal.	Diamètre oblique.	
Vieillard des Eyzies.....	49	44	
Homme de Taiti.....	43	44	Musée de la So- ciété d'Anthro- pologie.
— de l'île des Pins (Nou- velle-Calédonie).....	40	44	
— de la Nouvelle-Calédonie.	44	46	
— Boschisman.....	41	42	
— Cafre.....	41	41	
— Javanais.....	42	42	Barkow, fig. 13. — fig. 12. — fig. 10.
<i>Troglodytes aubryi</i> jeune.....	40	40	Musée de la So- ciété d'Anthro- pologie.
— niger adulte.....	48	52	
— aubryi adulte.....	57	53	
Gorilla tchego adulte mâle.....	73	70	
— savagii adulte mâle.....	72	68	
— — — femelle.....	56	50	

Ainsi, sous le rapport des dimensions de la branche de la mâchoire, le vieillard des Eyzies prend place entre les races peu ou point civilisées et les singes anthropomorphes. Mais il ne faut pas exagérer l'importance de ce fait. D'une part, en effet, l'homme des Eyzies était probablement plus grand et plus robuste que la plupart des individus avec lesquels nous l'avons comparé, et il est naturel, dès lors, que sa mâchoire ait fourni une plus grande surface d'insertion pour les muscles masticateurs; d'une autre part, nous ne pou-

vons pas oublier que, si la branche de sa mâchoire présente des dimensions insolites qui rappellent celle des singes, la conformation du corps de cette mâchoire est, au contraire, tout l'opposé de celle qui caractérise le type simien.

Je dois maintenant ajouter quelques mots sur la région faciale de la femme des Eyzies. Au premier abord, elle diffère entièrement de celle du vieillard; toutefois, en y regardant de plus près, on y retrouve la plupart des caractères que nous venons de décrire, à cela près qu'ils sont fort atténués. Ainsi la partie supérieure de la face est orthognathe¹, tandis que les alvéoles sont prognathes, mais la région alvéolaire est beaucoup moins oblique que chez l'homme. La dépression de la racine du nez est bien moindre, quoiqu'elle soit encore assez notable; l'écartement des pommettes est moins fort, l'orbite a moins de largeur et plus de hauteur, d'où résulte un indice orbitaire beaucoup plus grand, quoique encore bien inférieur à celui des autres races d'Europe. Ajoutons que tous les contours sont plus doux et que les empreintes d'insertions musculaires sont moins prononcées. Ces différences sont considérables, et quelques-unes doivent certainement être attribuées à la différence sexuelle; mais jusqu'à quel point les autres dépendent-elles de cette cause? C'est ce qui restera douteux tant que la comparaison ne reposera que sur un seul individu de chaque sexe. Jusque-là, on pourra se demander si les caractères si remarquables de la face du vieillard sont l'apanage de tous les individus de sa race et de son sexe, ou si le hasard n'a pas voulu que la première face d'homme extraite des cavernes du Périgord fût celle d'un individu plus ou moins exceptionnel, présentant l'exagération des caractères de sa race.

Quoi qu'il en soit, alors même que, faisant abstraction de l'influence sexuelle, nous n'admettrions comme ca-

¹ L'absence du temporal gauche n'a pas permis de mesurer les angles faciaux, mais il n'est pas douteux que ces angles ne soient très-ouverts.

ractères de la race des Eyzies que ceux qui sont communs aux deux têtes n° 1 et n° 2, il nous resterait encore un ensemble de traits suffisants pour distinguer cette race des races actuelles, et pour la distinguer surtout de l'autre race quaternaire dont on a trouvé les débris dans les cavernes de la Belgique.

§ 5. — *Résumé et conclusions.*

Si nous jetons en terminant un coup d'œil général sur les divers éléments que nous venons d'étudier, nous trouvons dans la race des Eyzies une réunion remarquable de caractères de supériorité et de caractères d'infériorité. Le grand volume du cerveau, le développement de la région frontale, la belle forme elliptique de la partie antérieure du profil du crâne, la disposition orthognathe de la région faciale supérieure, d'où résulte une ouverture considérable de l'angle facial de Camper, sont d'incontestables caractères de supériorité, qu'on est habitué à ne rencontrer que chez les races civilisées. D'un autre côté, la grande largeur de la face, le prognathisme alvéolaire, l'énorme développement de la branche de la mâchoire, l'étendue et la rudesse des surfaces d'insertion des muscles, et spécialement des muscles masticateurs, feraient naître immédiatement l'idée d'une race violente et brutale, quand même nous ne saurions pas que la femme a été tuée d'un coup de hache, et que le fémur du vieillard porte les traces d'une ancienne et grave blessure. Notons encore la simplicité des sutures et leur soudure probablement assez précoce, qui procède d'avant en arrière, comme chez les peuples barbares ; ajoutons que la conformation athlétique des os, et, en particulier, la saillie extraordinaire de la ligne âpre du fémur, témoignent du grand développement des puissances musculaires ; rappelons enfin que trois caractères, — la largeur excessive de la branche de la

mâchoire, la courbure sous-coronoïdienne du cubitus, dont la cavité coronoïde est très-peu profonde, et surtout l'aplatissement des tibias, — sont plus ou moins manifestement simiens ; et nous compléterons ainsi le tableau d'une race qui, par quelques-uns de ses traits, atteignait les degrés les plus élevés et les plus nobles de la morphologie humaine, et qui, par d'autres traits, descendait même au-dessous des types anthropologiques les plus inférieurs de l'époque actuelle.

Cette antithèse, au premier abord, semble paradoxale ; et cependant n'est-ce pas la confirmation anatomique de ce que les découvertes de MM. Lartet père et Christy nous ont déjà appris sur la vie et les mœurs des troglodytes du Périgord ? Les hommes qui, à l'époque quaternaire, furent les initiateurs du progrès et les précurseurs de la civilisation, ceux qui créèrent l'industrie remarquable et les arts surprenants dont nous admirons aujourd'hui les produits, devaient nécessairement allier, à l'intelligence qui invente et perfectionne, la force physique et les habitudes de guerre et de chasse qui seules alors pouvaient assurer la subsistance et la sécurité. Aujourd'hui, avec nos métaux puissants, avec nos armes terribles, avec notre sol depuis longtemps défriché, avec toutes les ressources que nous fournissent l'agriculture et le commerce, nous pouvons vivre paisiblement de la vie des civilisés ; mais lorsque des forêts immenses, que la hache de pierre ne pourrait abattre, couvraient la plus grande partie du sol ; lorsque, à défaut d'agriculture, la chasse seule pouvait subvenir à l'alimentation de l'homme, que les besoins immédiats de l'existence exigeaient une lutte continuelle contre des animaux tels que le mammoth, et lorsque enfin le territoire de chasse, ressource unique d'une tribu, devait encore être sans cesse défendu contre les empiétements et les attaques des tribus voisines, il fallait, sous peine de disparaître, s'accommoder à ce milieu et vivre de

la vie violente des barbares. Les troglodytes des Eyzies furent donc barbares, comme tous les hommes de leur temps, et ne nous étonnons pas que ces conditions de leur existence aient laissé de fortes empreintes sur leurs squelettes. Mais ces barbares étaient intelligents et perfectibles, et, tout en continuant leurs luttes contre la nature et contre l'homme lui-même, ils surent se créer des loisirs suffisants pour accroître leurs connaissances, pour développer leur industrie et, plus encore, pour s'élever jusqu'à la culture des arts. Des aptitudes aussi précieuses, rares à toutes les époques, mais vraiment extraordinaires eu égard au temps où elles se sont manifestées, ne pouvaient éclore qu'à la faveur d'une belle organisation cérébrale, dont nous avons retrouvé l'expression morphologique sur les crânes de la race des Eyzies.

Qu'est devenue cette race si remarquable, qui nous apparaît dans le passé lointain comme un point brillant au milieu des ténèbres? En cultivant les arts qui embellissent la vie et adoucissent les mœurs, a-t-elle perdu une partie de l'énergie guerrière qui seule pouvait la défendre contre les agressions féroces de la sauvagerie environnante, et a-t-elle succombé comme ces précurseurs qui, venus avant l'heure, disparaissent étouffés par le milieu inclément où ils ont tenté d'introduire un progrès prématuré? Ou bien, survivant à cette lutte inévitable, où sa civilisation a péri, n'a-t-elle échappé à l'extermination que pour retomber dans la barbarie universelle, et pour perdre ensuite à la longue, sous l'influence isolée ou combinée des croisements, du changement social et de la transformation graduelle de la faune et du climat, les caractères anatomiques qui la distinguaient autrefois? Il est permis d'espérer que des découvertes ultérieures fourniront de nouveaux éléments pour la solution de ces importantes questions; mais aujourd'hui, nous ne pouvons constater qu'une seule chose, c'est que la race des

Eyzies est entièrement différente de toutes les autres races, anciennes ou modernes, qui sont connues jusqu'ici.

MESURES DES CRANES DES EYZIES.

1 ^{re} RÉGION CÉRÉBRALE.		N ^o 1.	N ^o 2.	N ^o 3.	OBSERVATIONS.
capacité sutures commes Circumference médiane verticale	Capacité.....	1590 ^c	—	—	(*) Les mesures H et I du numéro 1 manquent de précision, parce que la position du bregma est un peu incertaine; mais la somme H + I donne exactement 278 millimètres.
	{ ant. post. maximum.....	A. 202 ^{mm}	191 ^{mm}	202 ^{mm}	
	— iniaque.....	B. 199	184	190 ?	
	{ transv. maximum.....	C. 149	137	151	
	— biauriculaire.....	D. 122	—	—	
	— bitemporal.....	E. 141	132 ?	—	
	— frontal minimum..	F. 103	97	97	(*) Les mesures I et J du numéro 3 donnent ensemble 206 millimètres, mais la présence de plusieurs os wormiens volumineux dans la suture lambdoïde a rendu incertaine la position du lambda. La courbe pariétale I a été mesurée du bregma au sommet de l'écaille occipitale. Mais si l'on plaçait le lambda au milieu de l'os wormien médian, la courbe pariétale I ne serait plus que de 130 millimètres; la sous-occipitale J s'élèverait à 86.
	vertical basilo-bregmatique.....	G. 132	—	—	
	frontale totale.....	H. 145 ^(*)	135	148	
	sous-cérébrale antérieure.	H' 24	21	23	
	pariétale.....	I. 133 ^(*)	133	133 ^(*)	
	sus-occipitale.....	J. 70	71	76	
	cérébelleuse.....	K. 57	—	—	
	longueur du trou occipital.	L. 36	—	—	
	ligne naso-basilaire.....	M. 104	—	—	
Circumference médiane totale	circumference médiane totale.....	N. 545	—	—	
	courbe inio-frontale (H + I + J).....	O. 346	339	357	
	courbe occipito-frontale (O + K).....	P. 405	—	—	
	Circumference horizontale totale.	Q. 568	540	565	
	— pré-auriculaire....	R. 272	236	—	
	— post-auriculaire..	S. 296	304	—	
	Circumference transversale totale	T. 463	—	—	
	— sus-auriculaire...	U. 330	—	306 ?	
	Trou occipital, largeur (pour la longueur, voy. L.).....	V. 29	—	—	
	Indice céphalique, 100 C: A....	X. 73.76	71.72	74.75	
—	frontal, 100 F: C.....	Y. 69.11	70.80	64.23	
	vertical, 100 G: A.....	Z. 65.34	—	—	

2 ^e RÉGION FACIALE		N ^o 1.	N ^o 2.	N ^o 3.	OBSERVATIONS.
LARGEURS DE LA FACE DISTANCES :	Biorbitaire externe.....	116	109	112	L'absence de certaines parties et la présence d'incrustations masquant certains points de repère, n'ont pas permis de prendre toutes les mesures directement. On a marqué d'un point d'interrogation celles qui ont été obtenues approximativement, à un ou deux millimètres près. Les mesures de largeur suivies d'un point d'interrogation ont été obtenues en doublant leur moitié mesurée d'un seul côté jusqu'à la ligne médiane. Elles seraient donc rigoureuses s'il était certain que la face des sujets fût parfaitement symétrique.
	— interne.....	103	95	100	
	Distance des { sus-orbitaires... 54 ?	53	53		
	Deux trous. { sous-orbitaires... 63	54 ?			
	Bimaxillaire maxima.....	101 ?	93		
	Rimalaire.....	112 ?	108		
OSIMÈTE.	Bizygomatique.....	143 ?	—		
	Largeur.....	44	40		
	Hauteur.....	27	28.5		
RÉGION DU NEZ.	Profondeur.....	54	—		
	Longueur des { médiane..... 23	—			
	os du nez. { latérale..... 26	—			
	Largeur { supérieure..... 10	14			
	du nez. { minima..... 8.5	—			
	{ inférieure..... 18	—			
RÉGION DE LA FACE.	Épaisseur inter orbitaire.	23.5	25 ?		
	Largeur maxima des narines....	23	24		
	De la racine du nez à l'épine nasale.....	51	49		
HAUTEURS DE LA FACE.	De l'épine nasale au bord alvéolaire.....	19	16		
	Du point sus-orbitaire au bord alvéolaire.....	91	82		
	Hauteur de la pommette.....	27	26		
	Hauteur orbito-alvéolaire.....	51	42		
RÉGION AURICULAIRE.	Distance mastoïdo-sus-auriculaire.....	35	32 ?		
	Distance auriculo-jugale.....	67	—		
	— auriculo-orbitaire.....	83	73 ?		
YOUTH PALATINE.	Longueur.....	52	—		
	{ en arrière..... 37	—			
	Largeur { à la première molaire. 36	36 ?			
	{ à l'os incisif..... 24	26			
	Profondeur.....	11	15		
	Distance au trou occipital.....	51	—		

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : DE RANSE.

185^e SÉANCE. — 4 juin 1868.

Présidence de M. BERTRAND.

CORRESPONDANCE.

M. Dunant, de Genève, correspondant étranger, adresse un mémoire sur la *Taille moyenne des habitants du canton de Fribourg*, avec une carte. Ce travail sera lu dans une prochaine séance.

— M. le docteur L. Sentex, membre titulaire, actuellement établi à Saint-Sever (Landes), a écrit à M. le secrétaire général pour lui demander des instructions en vue des études anthropologiques auxquelles il désire se livrer dans sa nouvelle résidence. M. Broca lui signale, entre autres points à élucider, la question de savoir si les Basques ont laissé des traces dans la langue que l'on parle sur la rive droite de l'Adour, et notamment si l'on retrouve des racines basques parmi les noms de lieux encore usités dans cette région. M. Broca invite ceux des membres de la Société qui auraient d'autres indications à fournir à les lui adresser pour qu'il puisse les transmettre sans retard à M. Sentex.

M. PRUNER-BEY demande que M. Broca ajoute dans la note les noms de famille aux noms de lieux.

M. BROCA ne nie pas l'intérêt de cette addition, mais il fait observer que la recherche des noms de lieux peut seule fournir des renseignements certains, parce que les familles se déplacent, et non les lieux.

Outre les publications périodiques de la quinzaine, la Société a reçu les ouvrages suivants :

Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou, publié sous la direction du docteur Renard ; année 1867, in-8°, Moscou, 1867 ;

— *Giornale di scienze naturali ed economiche*, pubblicato per cura del consiglio di perfezionamento annesso all' Istituto tecnico di' Palermo; année 1867, vol. III, fascic. IV, in-4°, 4 pl.;

— *Bulletin de la Société géologique de France*, 2° série, t. XXV, 1868, n° 1, in-8°, 2 pl.;

— *New-York Daily Tribune*, numéro du 14 mai 1868, renfermant la conférence faite devant l'Ethnological Society par M. John R. Bartlett, of Rhode-Island, on *Primeval Man and his Associates*;

— De Mortillet. *Matériaux pour l'histoire positive de l'homme*, quatrième année, avril 1868;

— George Otis. *Report on Amputations at the Hip-Joint in Military Surgery*. Washington, 1867, in-4°, 9 pl. (Envoi du Surgeon general's office). Cet ouvrage, qui renferme des observations curieuses et de fort belles planches, n'a pas un rapport direct avec les études anthropologiques; on y trouve cependant ce fait important, savoir que l'amputation par la désarticulation coxo-fémorale réussit beaucoup plus souvent aux États-Unis qu'en Europe;

— Delesse et Lapparent. *Revue de géologie*, pour les années 1865 et 1866. Paris, 1868, in-8°;

— Weisbach (A). *Reise der Oesterreichischen Fregate Novara um die Erde*, in den Jahren 1857-59. — *Anthropologischer Theil*. Zweite Abtheilung. *Körpermessungen an Individuen verschiedener Menschen Racen* vorgenommen durch D^r Karl Scherzer und Ed. Schwarz, Wien, 1867, in-8°.

— Ce travail, dont M. Letourneau a déjà entretenu la Société (V. *Bulletins* (1867), t. II, 2° série), se compose pour la plus grande partie de tableaux de mesures prises sur le vivant; c'est une nouvelle contribution des plus importantes apportée par les savants de l'Allemagne aux études anthropologiques;

— M. Lartet dépose sur le bureau la cinquième partie des *Reliquiæ Aquitanicæ*, avril 1868 (6 planches) ;

— M. Lunier offre à la Société, de la part des auteurs, plusieurs brochures relatives à la médecine et à l'aliénation mentale : 1° Nicola Perla, *Sull' uso dei Rimedi narcotici nel trattamento dell' alienazione mentale*. Aversa, 1858, in-8° ; 2° du même. *Memoria sulla Follia Puerperale e suo trattamento*. Aversa, 1860, in-8° ; 3° du même. *Traduction italienne des leçons cliniques de médecine mentale*, du docteur Fabret. Aversa, 1857, in-8° ; 4° du même. *Gazetta di Medicina mentale*, n° 1 et 2. Aversa, 1867-68, in-4° ; 5° G. Sannicola, *Formole per l'Amministrazione dell' Olio di fegato di Merluzzo*, del d^r Lunier, Napoli, 1855, in-8° ; 6° du même. *Riflessione critiche di un medico amante della patria*, sur un opéra inglese de C. Cox, intitolato : *Avviso agl' infermi che si dispongono, etc.* Palermo, 1850, in-8°.

Projet d'enquête sur les patois français.

M. Girard de Rialle offre à la Société un exemplaire du tirage à part d'une note publiée par lui dans la *Revue de linguistique*, sous ce titre : *Projet d'enquête sur les patois français*, et donne lecture de quelques passages de cette note, afin de bien faire comprendre le but qu'il essaye d'indiquer aux linguistes des départements.

« La France est grande, dit M. Girard ; les dialectes principaux se subdivisent en nombreuses variétés ; tout cela est à étudier, et si le travail est commencé, il y a encore bien des découvertes à faire. C'est pourquoi j'ouvre, au nom de la rédaction de la *Revue de linguistique*, nos fascicules à tous ceux qui nous apporteront des travaux sérieux, consciencieux, sur les différentes formes dialectiques de la langue française, depuis la Meuse et l'Escaut jusqu'à

la Méditerranée et aux Pyrénées, depuis le lac Léman et les Alpes jusqu'à l'océan Atlantique.

« M. Diez, le célèbre auteur de la *Grammatik der romanischen Sprachen*, a compté en français environ sept cents mots empruntés du tudesque ; les autres langues n'en ont guère davantage ; les dialectes sont à peu près dans le même cas, et ce serait un travail intéressant que celui qui consisterait à relever les mots d'origine allemande qui se trouvent dans les divers patois français.

« M. Diez a aussi compté les mots d'origine celtique qui se trouvent dans le français, et leur petit nombre est étonnant. Peut-être les patois en possèdent-ils plus ; ce serait l'objet de curieuses et intéressantes recherches qui permettraient d'augmenter le trop restreint vocabulaire gaulois que nous possédons.

« Qui a produit tous ces dialectes ? Pourquoi le Normand ne parlait-il pas comme le Bourguignon, et le Gascon comme le Provençal ? Nul ne lesait, et nul ne peut le savoir. On dit bien : influence des milieux, et on a raison ; mais quel facteur est le plus important ? on ne sait. Est-ce la conformation géographique ? Peut-être ; mais, en ce cas, comment se fait-il que langue d'oïl et langue d'oc s'enchevêtrent comme elles le font ? Comment se fait-il que le bourguignon (langue d'oïl), descendant jusqu'en Dauphiné, où il rencontre la langue d'oc, soit dépassé à l'ouest par les dialectes d'Auvergne et du Limousin, tandis qu'il est parlé dans la Marche et dans le Bourbonnais ? Comment se fait-il que la langue d'oc, qui monte jusqu'à la Loire par les massifs montagneux du centre, soit arrêtée au bord de la Gironde par les dialectes de langue d'oïl de l'Angoumois et de la Saintonge ?

« Est-ce la composition ethnique des populations qui modifie de si diverses manières le latin vulgaire des Gaules ? Qui dira alors pourquoi la Gaule cisalpine parle italien,

malgré sa population celtique, tandis que la grande Gaule parle français ? Qui expliquera pourquoi Aquitains et Catalans, aussi mêlés d'Ibères, de Celtes, de Latins et de Visigoths que les Aragonais et les Castellans, parlent, les premiers la langue d'oc, et les seconds l'espagnol ?

« Cette recherche des causes a été, est et sera toujours infructueuse ou féconde seulement en déceptions. Contentons-nous d'amasser des faits, d'en dégager les lois, et n'allons pas plus loin. La vérité, qui se rit des ambitieux et des faiseurs de systèmes, est douce et bonne pour les chercheurs prudents et réfléchis. Impénétrable comme l'Isis antique pour les premiers, elle soulève un peu son voile pour les seconds et leur permet d'entrevoir quelque une de ses beautés ineffables.

« Les patois ont besoin d'avoir leur histoire et leur géographie. Fallot a donné les grands traits de cette dernière¹ ; mais les détails manquent. Aussi, que les savants de province veuillent bien s'adonner à l'étude des patois ; que, non contents des résultats acquis, ils suivent pas à pas les transformations du langage ; qu'ils constatent les subdivisions des grands dialectes ; qu'ils précisent leurs limites géographiques ; qu'ils recherchent les variations advenues tant dans le domaine que dans la texture de chaque patois ; qu'ils fouillent chartes, comptes, transactions, règlements, registres locaux ; qu'ils recherchent les chansons, les proverbes, cette littérature populaire ; qu'ils préparent la grammaire des patois en étudiant leurs conjugaisons ; qu'ils fassent, avec tout cela, des travaux sérieux, des monographies intéressantes, et ils pourront compter sur l'accueil sympathique de notre Revue. Certes, nous ne demandons pas des glossaires, que leur étendue nous empêcherait d'insérer, mais nous désirons de ces études qui sont autant de jalons

¹ *Essai sur les formes grammaticales du français au treizième siècle et de ses dialectes*, publié par Ackerman. Paris, 1839.

pour l'histoire générale des dialectes français, faites qu'elles seront, je n'en doute pas, avec bonhomie et bonne foi, sans cet esprit de système qui gâte les meilleures tentatives. »

M. LAGNEAU. « A propos de cette enquête ouverte par M. Girard de Rialle sur les patois français, dont M. de Ranse a déjà signalé les rapports avec l'ethnologie ¹, je ferai remarquer qu'il importe non-seulement de recueillir le glossaire de ces divers patois et de déterminer les limites territoriales dans lesquelles ils se parlent actuellement, mais aussi qu'il est utile, ainsi que le disait M. Pruner-Bey, de rechercher les anciens noms des localités, car parfois ils révèlent dans une région l'ancien usage d'un idiome, depuis longtemps abandonné. Enfin il me paraît également nécessaire de noter certains noms et prénoms des habitants, car ils peuvent indiquer l'ethnogénie d'immigrants étrangers. Dans une commune de la Franche-Comté, le nom de *Lentule* porté par de nombreuses familles parut à M. de Quatrefages l'indice de l'origine romaine d'une partie des habitants ².

Les noms de *Maure*, *Maury*, *Maran*, dans certaines localités, particulièrement du centre de la France, sembleraient servir à désigner des familles maures, moresques et juives venues d'Espagne ³. »

Congrès d'anthropologie et d'archéologie algériennes.

M. le secrétaire général donne lecture de la lettre sui-

¹ *Bulletins de la Société d'Anthropologie*, 2^e série, t. II, p. 478-502.

² *Bulletins de la Société d'Anthropologie*, 1^{re} série, t. II, p. 407-8.

³ Francisque Michel, *Histoire des races maudites*, t. II, p. 45-98, ch. IX, Marrans ou Marans de l'Auvergne. — M. Bussière de Chastelus, cité par M. Vincent, *Etudes anthropologiques sur le département de la Creuse*, p. 50, in *Bull. de la Soc. des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse*, t. IV, 1865. Guéret.

vante adressée par M. Letourneux, président de la Société de climatologie d'Alger.

« Alger, 26 mai 1868.

« Les recherches et les découvertes faites en Algérie (à Roknia, au Nahr Ou assel, à Gastal, dans l'Aurès, dans le Hodna, au Bou-Merzouk, à la Pointe-Pescade, dans les dolmens des Béni-messous, etc.) ont soulevé d'intéressantes questions d'archéologie, d'anthropologie et de géologie, qui sont dignes de l'attention des savants.

« Dans le but de constater les résultats de ces investigations et de dissiper les doutes que quelques-unes ont pu faire naitre, la Société de climatologie a décidé qu'un *congrès* aurait lieu à Alger, en octobre 1868, époque favorable par sa coïncidence avec les vacances des Facultés, la fin des chaleurs et l'arrivée habituelle des étrangers qui viennent passer l'hiver dans le nord de l'Afrique.

« J'ai l'honneur de vous prier, monsieur, de vouloir bien me faire parvenir, aussitôt que vous le pourrez, la série des questions et l'indication des visites locales que vous croiriez devoir figurer dans le programme de cette solennité, afin que la Société de climatologie ait encore le temps de l'adresser aux savants européens et étrangers.

« Dans l'état actuel de la science, nous serions heureux de voir l'idée d'un congrès fécondée par le concours des sociétés savantes et des hommes qui ont à cœur le progrès des études naturelles et anthropologiques. »

M. BOURJOR, membre de la Société de climatologie et assistant à la séance, dit que le but de cette lettre, dont un exemplaire a été adressé à la Société de géographie, est principalement d'obtenir le concours ou tout au moins l'adhésion des sociétés savantes qui s'occupent d'anthropologie et d'archéologie.

M. LE PRÉSIDENT. La Société désire vivement la réussite

du projet formé par les savants d'Alger, mais elle ne peut que faire des vœux pour cette réussite.

M. BOURJOT. Nous ne demandons qu'un simple acquiescement, et nous sommes persuadés que si les sociétés de Paris encouragent notre projet par leur approbation, nous réussirons à le mettre à exécution.

M. BROCA. Le congrès international d'anthropologie préhistorique doit tenir ses séances en Angleterre à peu près à la même époque, et ceux des membres de la Société qui peuvent s'absenter de Paris iront probablement à Norwich. La Société est donc réduite à favoriser par ses vœux et son approbation le projet d'un congrès à Alger.

Sur le crâne du val d'Arno ;

PAR M. C. VOGT.

M. le secrétaire général donne lecture de la lettre suivante qui lui a été adressée par l'éminent anthropologiste de Genève.

« Genève, 2 juin 1868.

« Je trouve dans les *Bulletins* de la Société d'anthropologie, séance du 27 décembre 1867, une note de M. Pruner-Bey sur le crâne florentin du val d'Arno, décrit par M. Cocchi, suivie de quelques remarques faites par vous. Permettez-moi, à ce sujet, quelques mots que je vous prie de soumettre à la Société.

« Je commence par dire que le mémoire de M. Cocchi ne m'est pas encore parvenu, que je ne sais, par conséquent, ce que M. Cocchi dit au sujet de ce crâne, et que je dois me tenir absolument à ce que dit la note en question.

« Suivant M. Pruner-Bey, M. Cocchi et moi, nous aurions tort de prétendre que ce crâne offrirait des caractères à part qui rendent impossible son assimilation aux types crâniens jusqu'à présent connus. Eh bien, j'en connais un

autre, appartenant à l'âge du renne, qui offre le même volume, la même brachycéphalie, la même dépression du sommet, etc. Ce crâne fut trouvé par M. Dupont dans le trou de Rosette. Il en est question dans l'ouvrage de notre collègue sur *l'Homme de l'âge du renne*, et j'y renvoie les deux honorables savants pour contrôler mon allégation.

« Quant à moi, je me permets de renvoyer M. Pruner-Bey aux textes et aux dates. J'ai examiné le crâne florentin, que M. Cocchi m'a soumis avec sa complaisance accoutumée, en décembre 1865, et la lettre à M. Gastaldi où je mentionne ce crâne est datée du 20 janvier 1866; elle fut écrite immédiatement après mon retour d'Italie. Je doute fort que le trou de Rosette fût déjà fouillé à cette époque, et l'eût été en 1865, — les résultats de cette fouille n'étaient pas connus, et encore moins les résultats de l'examen anthropologique des crânes par M. Pruner-Bey. Donc, à l'époque où nous échangeons nos vues, M. Cocchi et moi, c'était bien le seul crâne connu de ce type, et j'avais bien droit de dire, comme j'ai dit, que ce crâne se place entièrement en dehors de tous les types que j'ai vus en Italie, et que je ne connais rien de semblable dans toute la crâniologie ancienne. Je félicite M. Pruner-Bey d'avoir reconnu un crâne semblable dans les matériaux étudiés depuis l'époque où ma lettre fut écrite; mais ce n'est pas une raison pour vouloir jeter une espèce de blâme sur ce que j'ai dit avant que la trouvaille de M. Dupont ne fût connue.

« J'arrive maintenant à vos doutes sur les mesures. Ils sont parfaitement fondés. J'ai déjà dit dans ma lettre : « Son indice doit dépasser 85; la largeur n'étant pas exactement mesurable, on peut seulement en faire une évaluation approximative. » Pour compléter ce que j'ai dit, je joins à ceci une traduction de mes notes, prises en décembre 1865, telles quelles, sans y ajouter ou retrancher un mot.

« Crâne très-antique du lehm à espèces éteintes (Cocchi, musée florentin, conservé). Le frontal presque entier, à l'exception du processus zygomaticus gauche.

« Le pariétal gauche presque entier, excepté un coin inférieur à droite.

« Le pariétal droit mis en pièces disjointes; bord sagittal presque complet.

« De l'occipital la suture lambdoïde gauche et la partie jusqu'à la crista.

« Crâne défiguré. Arcs sourciliers peu accentués. Vertex très-bas. Protubérances frontales placées très-bas et très-rapprochées. Front jusque-là droit, puis subitement courbé. Petite impression dessous. Argile attachée à la tête gris bleu, plastique.

Circonférence verticale. Arc de la suture nasale à la suture coronale (exact).....	130
Suture sagittale.....	137
Arc de la suture lambdoïde à la crista occipitale (approximatif).....	73
Total.....	340
Longueur (approximative).....	197
Moitié de la largeur à gauche, 86 millimètres (donc totale, non mesurable).....	172
Index (dubitatif) = 87,3.	
Distance des protubérances frontales.....	061
Moitié de l'écartement du front 52 millimètres (donc totale, non mesurable).....	104

« Enfin, pour éclairer le sujet autant que je le puis, je joins à cette lettre les deux calques originaux des contours pris par la machine Lucae. Les contours sont rudes et ne peuvent se comparer aux dessins donnés par M. Cocchi, dont j'ai vu les pierres à Florence; mais ils sont exacts et se prêtent parfaitement aux mesures. Vous y remarquerez

sans doute que le taber pariétal à gauche est excessivement saillant, et que la même saillie se remarque dans les morceaux du pariétal droit. Or la mesure de la moitié de la largeur à gauche indiquée dans les notes est prise depuis le sommet de la saillie à la suture sagittale, et cette mesure est bien de 86 millimètres.

« Le pariétal gauche sur lequel elle est prise est bien entier, sauf le petit défaut indiqué dans les notes. L'indice serait donc bien de 87,3 lorsqu'on double cette mesure pour avoir la largeur totale. Mais maintenant que je revois mon contour après plus de deux ans qu'il était enfoui dans mes cartons, et que j'ai lu vos observations, je conviens qu'il y a quelque chose à dire sur la direction de la suture sagittale, laquelle est peut-être déjetée d'une manière considérable et donne par conséquent à la demi-mesure prise une extension beaucoup plus forte. C'est un point très-discutable, et il résulte au moins de mes notes et de mes calques que l'indice de ce crâne est loin d'être fixé définitivement, et qu'on n'en peut faire qu'une évaluation approximative.

« Agréez, etc. »

M. HAMY rappelle qu'il a présenté un travail sur ce crâne, et qu'il l'a ramené au type dolichocéphale. Il a trouvé que l'indice céphalique était 73 et non 85. Le procédé employé par M. Vogt ne différant pas essentiellement de celui qu'il a indiqué dans sa communication, il croit devoir maintenir les conclusions qu'il a présentées à ce sujet.

M. PRUNER-BEY. Je crois l'incident concernant la lettre écrite par M. Ch. Vogt parfaitement vidé, en déclarant que ma critique s'adressait purement au texte de M. Cocchi. Ainsi que je l'ai fait remarquer précédemment, je ne puis attribuer aucune valeur à un indice céphalique établi sur un crâne défectueux et déformé par la compression posthume.

M. HAMY. Si l'on étudie ce crâne fragment par fragment, on arrive à un type qui est bien plutôt dolichocéphale que brachycéphale.

M. PRUNER-BEY. Je ne dis pas le contraire. Je crois, en effet, à la possibilité de déterminer, du moins approximativement, la forme d'un crâne dans des os isolés, pourvu qu'ils soient à l'état normal, et que la forme de ce crâne soit décidément ou franchement dolichocéphale ou brachycéphale; mais ici la déformation rend les mesures impossibles.

Sur les ossements humains des dolmens de la Lozère;

PAR M. PRUNIÈRES.

M. le secrétaire général a déjà présenté à la Société dans la dernière séance (21 mai) plusieurs fragments osseux extraits de dolmens fouillés par M. Prunières dans les environs de Marvejols (Lozère), et que ce savant lui avait envoyés comme présentant des traces d'incisions faites avec des instruments tranchants. On se rappelle que ces traces avaient été considérées par M. Broca, ainsi que par MM. Lartet et de Mortillet, comme devant être attribuées plutôt à l'action des rongeurs.

M. Broca, ayant communiqué à M. Prunières le résultat de cet examen, a reçu de lui un nouvel envoi d'échantillons avec des renseignements détaillés sur les dolmens où ils ont été trouvés, et qui appartiennent à l'âge de la pierre polie.

M. Prunières a observé que les ossements extraits des dolmens sont altérés par la dessiccation, qui modifie particulièrement leur surface et empêche d'apercevoir les inscriptions, dessins et autres empreintes qu'ils peuvent porter. D'après ses indications, et afin de remédier à cette dessiccation, M. Broca a donc fait tremper pendant une heure

environ les fragments soumis de nouveau à son examen, et il est ainsi arrivé à reconnaître que deux de ces fragments, une moitié de mâchoire inférieure et une partie d'arcade orbitaire, présentent des arêtes vives qui, à son avis, ne permettent plus aucun doute. Il pense, comme M. Prunières, qu'il y a des traces évidentes de section pratiquée à l'aide d'instruments tranchants, et il invite les membres présents à examiner ces pièces, dont un premier examen a d'ailleurs conduit plusieurs de ses collègues aux mêmes conclusions.

M. Broca ajoute que le docteur Prunières s'occupe de réunir plusieurs crânes extraits des mêmes dolmens et qu'il se propose d'offrir à la Société.

Objets offerts à la Société.

M. Dally offre à la Société, pour son album, quatre photographies fort curieuses, représentant des indigènes de la Nouvelle-Zélande. Ces individus, adultes ou vieillards, appartiennent aux deux sexes.

Crâne quaternaire humain d'Eguisheim et mâchoire miocène de rhinocéros entaillée;

PAR M. DE MORTILLET.

« J'ai l'honneur de présenter à la Société, de la part de M. le docteur Faudel, de Colmar, le moulage du crâne humain trouvé dans le lehm quaternaire à *Elephas primigenius* ou mammouth d'Eguisheim (Haut-Rhin). Ce moulage, très-exact, exécuté dans les ateliers du musée de Saint-Germain, se compose, comme l'original, de deux parties séparées, la frontale et l'occipitale. Cette dernière porte une grande entaille carrée provenant de ce qu'on en a détaché un fragment pour l'analyse.

« Quant à la partie frontale, je ferai remarquer sa très-grande analogie avec celle du crâne de Néanderthal, qui provient du même terrain. Les arcades sourcilières, il est vrai, sont beaucoup moins développées, mais ce n'est là qu'un caractère secondaire. Le caractère essentiel, front extrêmement bas et remarquablement fuyant, est à peu près le même dans les deux crânes. Si nous rapprochons ces deux crânes de la mâchoire de la Naulette, qui appartient à la même époque, ne sommes-nous pas amenés à admettre qu'il existait alors une race ou type humain bien différent des types et races actuels ?

« J'ai également l'honneur de présenter, au nom de notre président, M. Alexandre Bertrand, conservateur du musée de Saint-Germain, le moulage de la mâchoire de rhinocéros miocène de Billy, qui nous a été montrée à la dernière séance.

« J'ai étudié avec soin les entailles que cette mâchoire porte à sa partie inférieure, et je suis convaincu qu'elles n'ont pas été produites par l'homme. Les entailles résultant d'une action humaine ont des caractères tout particuliers, facilement reconnaissables.

« Celles produites par le sciage présentent l'aspect de sillons plus ou moins profonds, mais toujours assez étroits, par conséquent, n'ont rien de commun avec celles de l'os de Billy.

« Les entailles de cette mâchoire sont trop larges, trop profondes et trop nettes, sur un os trop dur, pour qu'on puisse un seul instant supposer qu'elles ont été produites par une coupure opérée au moyen d'un couteau en pierre.

« Il ne reste donc que l'action d'un instrument frappant, l'action d'une hache, et, de fait, c'est à cette action seule que M. Laussedat a fait allusion en présentant la mâchoire de Billy à l'Académie des sciences. Le coup de hache est toujours plus ou moins arqué ; il laisse une entaille conchoïde.

Les entailles de Billy sont parfaitement planes; elles ne peuvent donc pas être le résultat d'un coup de hache.

« En outre, le coup de hache se distingue par une surface nette et franche dans la partie suivie par la lame, abrupte et rugueuse du côté où part l'esquille. Eh bien, dans les entailles de la mâchoire de Billy, ce dernier caractère fait tout aussi bien défaut que le premier. Ces entailles présentent une large section très-oblique, terminée par une partie beaucoup plus étroite, presque verticale, qui est aussi lisse, aussi polie que l'autre, et, de plus, qui se trouve régulièrement arrondie en dos d'âne. Comme on le voit, cette partie n'a aucun rapport avec le côté abrupt et rugueux du coup de hache.

« Enfin, d'une manière générale, les instruments en pierre laissent de petites stries dans le sens longitudinal des entailles qu'ils produisent, tandis que, dans les entailles miocènes de Billy, les stries sont dans le sens transversal. Ces entailles ne sont donc pas le produit d'un instrument manié par l'homme.

« Que sont-elles alors ?

« Ce sont de simples impressions géologiques. Tous les géologues savent qu'il existe dans plusieurs terrains, et surtout dans le miocène, des cailloux qui sont profondément impressionnés. La cause de ce phénomène n'est pas encore bien connue, mais le fait a été maintes et maintes fois constaté. Eh bien, il y a la plus grande ressemblance entre l'impression de certains cailloux et les entailles de la mâchoire de Billy. Je possède un caillou de quartzite, recueilli à Tavel (Gard), avec des impressions tout à fait analogues à celles de l'os dont j'offre le moulage.

« Du reste, en examinant avec soin l'os moulé, on remarque à l'extrémité une petite impression produite par écrasement. Il n'y a pas eu enlèvement de matière, mais simplement compression. Cette impression, qui a le même

aspect que les autres, leur est contemporaine et tend à les expliquer.

« Le fait dont nous nous occupons n'est pas isolé. Sur l'obligeante recommandation de M. l'abbé Bourgeois, M. Nouel, conservateur des collections paléontologiques du musée d'Orléans, a eu la bonté de me communiquer un os de rhinocéros portant aussi deux longues et profondes impressions, sans ablation de matière. M. Nouel a trouvé cet os à Neuville (Loiret), dans les sables ossifères de l'Orléanais, qui sont aussi miocènes. Cet os vient pleinement confirmer l'explication que je donne concernant les entailles de la mâchoire de rhinocéros de Billy.

« Cette discussion n'a pas pour but de nier l'homme miocène, que j'ai affirmé ici même; mais, dans une question aussi grave, il faut étudier et examiner avec le plus grand soin tous les faits qui se produisent, pour n'appuyer son opinion que sur des faits incontestables. »

Crâne de l'avenue de Cliehy.

M. Eugène Bertrand présente le crâne qui a fait l'objet de sa communication dans la dernière séance.

M. PRUNER-BEY. Tout incomplet qu'il est, ce crâne paraît d'abord avoir été décidément dolichocéphale. J'ajouterai, à ce qu'en vient de dire M. Eugène Bertrand, qu'il présente quelques caractères dont nous devons prendre note. D'abord, les bosses pariétales, bien que peu accusées, se trouvent ici très-reculées; elles sont placées au sommet et très-rapprochées de la suture sagittaire. Ensuite c'est le recul des conduits auditifs et même du trou occipital que je tiens à relever, et enfin la conformation du front, qui, sans être large, est assez vertical. A l'occiput, la partie musculaire de l'écaille, qui est légèrement bombée, porte des traces peu profondes des insertions musculaires. Tout cet ensemble

me fait incliner à considérer ce crâne plutôt comme féminin que comme mâle.

Quant aux fragments qui restent de l'extrémité inférieure, je tiens à relever deux points : ils sont d'abord peu volumineux, et ensuite leur présence, jointe à celle du crâne, me paraît indiquer qu'ici tout le squelette devait se trouver *in situ*. Cette circonstance est d'un certain poids relativement à l'authenticité de ces ossements; car elle exclut l'idée d'un transport ou d'un rapport fortuit.

M. BROCA. Il serait à désirer que la Société décidât à quels caractères on peut distinguer un crâne mâle d'un crâne féminin. Parmi les populations basques, la région occipitale présente sur le crâne masculin une disposition telle qu'on le prendrait pour un crâne de femme. Il y a donc sur ce point des variations suivant les races, et il est telle race chez laquelle le caractère invoqué par M. Pruner-Bey reste le même dans les deux sexes.

Le crâne en question me paraît grand; il est épais, massif. D'un autre côté, il est probable que, dans les gisements semblables à celui de Clichy, on trouve plus de crânes d'homme que de crânes de femme, les premiers offrant plus de résistance aux causes de destruction. Il y a donc plus de probabilité pour que le crâne présenté par M. Eugène Bertrand soit un crâne d'homme.

M. PRUNER-BEY. « Je pourrais retourner la question et demander à M. Broca comment il sait que les crânes dont l'occiput ressemble à celui qui est sous vos yeux sont mâles plutôt que féminins. Mais je veux rester dans la question qui me concerne, et je dis : le crâne sous nos yeux est très-probablement féminin, d'abord parce que les os des extrémités sont très-déliés; puis je ferai remarquer que son occiput est identique à celui de la femme d'Eyzies sous nos yeux, tandis que les crânes mâles de cette provenance en diffèrent grandement dans leur partie occipitale. Enfin l'épais-

seur du crâne, bien que plus rare que chez l'homme, se rencontre également sur quelques crânes féminins d'ancienne date.»

LECTURE.

Gisement de l'Âge de la pierre polie, situé près du pont des Quatre-Gorges, dans la commune de Gerzat (Puy-de-Dôme)¹ ;

PAR M. POMMEROL.

Au mois de septembre dernier, nous apprîmes qu'on avait découvert des ossements humains associés à des poteries, en exploitant une sablière située près du pont des Quatre-Gorges, dans la commune de Gerzat (Puy-de-Dôme).

Pour nous renseigner d'une manière plus précise, nous nous rendîmes chez le propriétaire de la sablière. Il nous assura avoir vu extraire de la terre un assez grand nombre de vases, que les ouvriers brisaient à mesure qu'ils les rencontraient, furieux de n'y point trouver de trésor. « Ils étaient, nous dit-il, très-mal faits, et d'une couleur telle qu'on les prenait d'abord pour des vases de fonte. » Il ajouta que la sablière qui les avait fournis était comblée depuis longtemps, mais qu'on en exploitait une nouvelle tout à côté.

Nous nous hâtâmes d'aller visiter les lieux qu'on nous avait indiqués. La coupe faite pour l'extraction du sable nous présenta une couche supérieure de terre végétale noirâtre, d'une épaisseur moyenne de 80 centimètres ; au-dessous, une couche de sable, formée par le transport et la désagrégation d'une coulée de lave échappée des cratères de *Jume* et de la *Coquille*, qui appartiennent l'un et l'autre à la dernière période volcanique. Cette couche repose sur un calcaire marneux, de formation lacustre, étendu dans toute la Limagne d'Auvergne et recouvert presque partout d'alluvions puissantes.

¹ Présentation faite par MM. B. et F. Pommerol.

A la partie inférieure de la première couche, nous observons, parfaitement en place, une accumulation de terre et de charbons entourée de cailloux roulés, de granit et de basalte, ayant leurs faces noircies par le feu. Aussitôt nous opérons une fouille en ce point, mais, à notre désappointement, quelques coups de pioche suffisent pour nous montrer qu'il ne restait plus qu'une très-faible partie de ce foyer. Nous y avons trouvé quelques débris d'une poterie grossière et un fragment d'os calciné, trop petit pour être déterminé. Nous nous adressons alors à un ouvrier qui a toujours travaillé dans ces sablières, pour connaître autant qu'il était possible la disposition et la nature des objets qu'il avait pu apercevoir en découvrant la couche de sable. Voici à peu près ses paroles : « Les cailloux que vous venez de déplacer faisaient partie d'un *rond* de pierres posées les unes sur les autres et entremêlées de terre brûlée. Le rond que j'ai détruit pouvait bien avoir trois ou quatre pieds de large. Je n'y ai pas vu d'ossements, mais un grand nombre de morceaux de pots et deux pierres bleues rondes et percées (disques de jade?), unies comme du savon. Elles étaient si dures qu'il m'a fallu de grands efforts pour les briser. J'ai remarqué aussi des morceaux de pierre à fusil. Ce n'est pas le seul rond de pierres que j'aie trouvé ; dans la sablière voisine, j'en ai détruit plusieurs autres, et tout à côté, dans la terre, j'ai rencontré des *têtes de mort*. Mais tout cela a été enterré, et je ne pourrais dire l'endroit juste où on le retrouverait. »

A Gerzat, les sablières ne se comblent pas, comme à Paris, par le transport de matériaux étrangers. Une fois le sable enlevé, on se contente de mettre à la place la terre végétale qui le recouvrait, ce qui produit dans le champ un abaissement de niveau égal à la hauteur de la couche de sable. En cherchant dans ces sortes de dépressions, nous avons donc la chance d'apercevoir à la surface du sol quel-

ques débris des anciens foyers. Nous trouvâmes, en effet, des instruments de silex, des morceaux de poterie et un fragment de crâne humain. Devant ces résultats, nous avons fait découvrir méthodiquement la sablière suivant une étendue d'environ 20 mètres carrés. Mais il nous a été impossible de mettre la main sur une nouvelle accumulation de cailloux roulés, de cendres et de charbons.

La partie supérieure de la couche de terre végétale ne nous a jamais rien présenté, pas même des objets d'époques récentes. Les débris d'industrie primitive que nous avons recueillis en place étaient toujours situés dans la partie inférieure, associés à de rares ossements d'animaux, déposés çà et là sans aucun ordre, et en quantité d'autant moindre que l'on s'éloignait davantage du foyer signalé. Les débris sont des instruments de pierre et des poteries. Nous allons examiner rapidement ceux que nous avons trouvés en place et ceux qui proviennent de la surface du sol voisin.

Instruments de pierre. — Il en est un dont la forme nous paraît intentionnelle ; il est fait d'un calcaire marneux, roche connue dans l'idiome d'Auvergne sous le nom de *gorgue*. Cette forme est celle d'un couteau grossier. Il présente un manche distinct, à extrémité arrondie, s'adaptant très-bien à la main, et une lame pointue, large, faiblement fléchie sur le manche. Sa longueur est de 17 centimètres, dont 7 pour la lame. On remarque à sa surface de petites dépressions et de petites élévations, qui prouvent que la forme de cet instrument est le résultat d'une série de coups produits au moyen d'un corps dur, plus ou moins pointu ou tranchant. L'ouvrier primitif, pour façonner ce morceau de calcaire, a employé son procédé favori, celui de la percussion. Les parties unies qui se voient à la surface n'ont pas été produites en raclant, ce sont les faces naturelles de la roche calcaire.

A quoi pouvait servir un pareil instrument? La substance friable dont il est composé exclut l'idée qu'il ait pu remplir un usage sérieux. Ne serait-il pas la représentation, le modèle d'une arme tranchante de l'époque? En ce cas, nous aurions là un véritable objet votif et symbolique.

Il a été trouvé en place, au niveau de la couche de sable, dans le voisinage du foyer, à côté d'éclats de silex, portant d'une manière certaine les traces d'un travail humain.

A la surface des dépressions, nous avons recueilli deux autres instruments. Ce sont deux lames de silex pyromaque. La plus grande, très-bien retaillée sur ses bords, est pointue à une de ses extrémités; l'autre extrémité est arrondie en forme de grattoir. La plus petite a aussi été retouchée sur ses bords et à sa plus large extrémité. Elle rentre dans le genre *couteau*.

Poteries.— Les fragments que nous avons recueillis sont tous façonnés à la main, d'une pâte grossière, dont la cassure est tantôt noire, tantôt plus ou moins rougeâtre. On y remarque des grains de quartz et de feldspath, ainsi que des lamelles de mica. Ce sont là tous les éléments du granit. Le sable que l'on pétrissait avec l'argile était toujours du sable granitique, car jamais, en Auvergne, nous n'avons trouvé un seul échantillon qui nous autorisât de penser que le sable volcanique fût aussi employé dans la fabrication de la pâte des poteries.

Plusieurs de ces fragments portent des anses, canalicules horizontaux surmontés d'une éminence parfois mamelonnée, parfois allongée transversalement. Le plus souvent, l'anse est unique, mais nous avons un fragment qui présente quatre appendices pareils, disposés parallèlement l'un au dessous de l'autre. Cette poterie est absolument semblable à celle des Martres-de-Veyre : mêmes formes de vases, même pâte, même disposition des anses.

Suivant J. Lubbock, il est rare de trouver dans les tumuli

des vases avec des anses ; c'est le contraire dans les gisements d'Auvergne de la même époque. Dans ceux qui ont été découverts par notre collègue, M. Roujou, aux environs de Paris (Villeneuve-Saint-Georges, sablière Baron, etc.), la perforation des anses est presque toujours verticale. En Auvergne, cette conformation nous a toujours fait défaut ; les anses que nous avons trouvées jusqu'alors ne sont jamais percées qu'horizontalement. De plus, ces poteries sont très-rarement ornementées ; c'est à peine si l'on trouve par hasard quelques points, quelques petites lignes droites. Gerzat ne nous a encore fourni qu'un seul fragment portant un cordon étroit où se remarquent des impressions digitales.

Tous ces fragments ont été trouvés partie en place, partie à la surface des anciennes sablières. Ils ont tous, non-seulement un certain air de famille, mais encore une ressemblance complète sous le rapport de la fabrication et de la nature de la pâte.

Débris osseux. — Les uns appartiennent à l'homme, les autres à des animaux domestiques. Ces derniers sont : un tibia de cheval, brisé à son extrémité fémorale, et appartenant à une espèce de grandeur ordinaire ; une omoplate, un fragment de mâchoire inférieure et des molaires de bœuf, témoignant d'une espèce plutôt petite et se rapportant à des animaux adultes. Tous ces ossements ont été trouvés en place, associés aux débris précédents.

De tous les ossements humains que l'ouvrier avait rencontrés avant nos recherches, nous n'avons pu retrouver qu'un très-petit fragment de frontal ; c'est la portion supérieure et médiane de cet os. Nous voyons à la face concave une partie de la gouttière qui loge le sinus longitudinal. A la face convexe, on remarque une multitude de petits sillons produits, suivant les uns, par les plantes avides de phosphate de chaux, et, suivant les autres, par des in-

sectes. L'épaisseur de cet os est assez grande, surtout de chaque côté de la gouttière longitudinale, où elle atteint 1 centimètre. Une telle épaisseur est rare aujourd'hui, tandis qu'aux époques primitives, cette conformation est plus fréquente. Il n'existe aucune trace de la suture médio-frontale, et la suture fronto-pariétale ne présente que des dentelures peu prononcées.

Dans la précédente description, nous avons signalé des débris trouvés à la partie inférieure d'une couche de terre végétale, tandis que d'autres avaient été recueillis à la surface de dépressions artificielles résultant de l'exploitation d'anciennes sablières.

Or la première question qui se présente à l'esprit est de savoir si tous ces débris sont contemporains et font partie du même gisement. La manière dont se combinent les sablières à Gerzat, les renseignements fournis par notre ouvrier, la ressemblance des poteries, la nature des objets et la contiguïté de toutes ces sablières portent à croire que ces anciens débris appartiennent tous à la même époque et au même gisement. Ceux trouvés à la surface du sol devaient, comme les autres, être contenus dans la même couche et au même niveau. L'absence complète d'objets plus anciens et plus modernes confirme encore cette manière de voir.

Quelle est la place de ce gisement dans la série chronologique des âges antéhistoriques? Nous n'avons trouvé aucune trace de bronze ou de fer, les poteries sont grossières et faites à la main; enfin nous avons des éclats et des instruments de silex parfaitement taillés. Ajoutons encore la présence d'animaux domestiques. Toutes ces considérations sont plus que suffisantes pour nous autoriser à ranger ce gisement dans l'âge de la pierre polie.

Les ossements humains nous prouvent que nous avons à des sépultures; mais les foyers formés par des accumu-

lations de charbons et de cailloux sont-ils aussi des sépultures, par suite de l'incinération des cadavres? Une telle hypothèse est possible.

Nous n'en ferons pas moins remarquer qu'il est bien curieux d'observer, pour ainsi dire côte à côte, deux modes d'inhumation si différents.

Les foyers ne pourraient-ils pas être autre chose que des sépultures? Le mort une fois enterré, ne faisait-on pas à côté de lui une seconde fosse, où le feu était allumé pour cuire les aliments qui servaient au repas funéraire? Et qui nous dit qu'il n'était pas d'usage de jeter ensuite dans cette fosse tous les débris du repas? Nous ne faisons que poser cette interprétation, sans vouloir l'élever à la hauteur d'une théorie.

Nous terminerons cette étude par un dernier fait archéologique. A 100 mètres environ des sablières du pont des Quatre-Gorges, à la surface d'un champ, nous avons trouvé une petite hache polie en fibrolite et deux pointes de flèche en silex. Ces trois instruments, ainsi que quelques éclats de silex insignifiants, étaient situés presque les uns à côté des autres. Nous avons fait des recherches minutieuses dans un grand nombre de champs voisins, elles ont été entièrement infructueuses. Nous pourrions peut-être conclure de là que ce gisement n'est qu'une dépendance du gisement des sablières. Ainsi se trouverait confirmée de nouveau la place donnée à ce dernier dans l'âge de la pierre polie.

DISCUSSION

Sur les ossements humains des Eyzies.

(Suite.)

M. PRUNER-BEY. « Avant d'entrer en matière, permettez-moi de vous soumettre quelques ossements comme termes de comparaison avec ceux dont M. Broca vous a indiqué les

caractères dans notre dernière séance. La première pièce est une mandibule appartenant à un crâne celtique de l'âge du fer. Je l'ai apportée pour démontrer que la largeur de la branche montante de cette mandibule atteint jusqu'à 57 millimètres, tandis qu'elle n'est que de 49 millimètres dans celle qui appartient au crâne n° 1 du vieillard des Eyzies. Ce fait prouve que, quoique rare, cette particularité se rencontre sur quelques-uns de nos crânes européens.

En second lieu, voici le bout carpien d'un radius et d'un cubitus que je dois à l'obligeance de M. Lartet. Ces deux os proviennent de la grotte d'Aurignac et peuvent nous donner une idée approximative de la taille des individus auxquels ils appartenaient. La petitesse exceptionnelle de ces os, quoique parfaitement épiphysés, nous prouve qu'il existait au même âge auquel appartiennent nos vigoureux Périgourdiens au moins des individus d'une taille lilliputienne. Je dis des individus, puisque d'autres fragments osseux de la même provenance en diffèrent grandement par le volume.

Messieurs, mon travail sur les ossements des Eyzies comprend, en dehors d'une notice préliminaire, deux parties. Dans la première, je donne la description détaillée des crânes et des ossements du squelette ; dans la seconde, je vous offre le résumé de ces études. Je me limiterai aujourd'hui à vous soumettre seulement les résultats généraux, tels qu'ils sont exposés dans la partie synthétique de mon mémoire.

D'après le cortège zoologique et industriel associé aux restes humains qui sont sous nos yeux, cette famille humaine devait tirer sa subsistance de la chasse, de la pêche et des autres produits que la nature offre à l'homme encore privé d'animaux domestiques et d'agriculture. Par les produits de son industrie, cet homme, vivant à l'état de nature, est comparable à celui d'Aurignac, de la gorge

d'Enfer, d'Arcy, etc. Il n'a pas atteint le degré d'industrie, surtout au point de vue artistique, qu'acquiert plus tard, dans son voisinage et ailleurs, l'homme de l'Âge du renne proprement dit.

Quant à son extérieur, une charpente lourde est régie par un appareil musculaire puissant qui a laissé ses traces inscrites sur les os en creux et en relief. Un pied robuste, bien qu'aplati, soutient ce corps et se prête à la course par l'allongement du talon. Un appareil formidable de mastication s'accorde avec ces caractères.

D'un aspect sombre, d'une taille imposante et conscient de sa force, sans savoir modérer la passion par les dictées d'une morale cultivée, il pouvait être violent et tourner contre le sexe faible l'arme destinée à assommer sa proie. Et, en effet, que l'on considère la plaie infligée à la femme et dont il est question dans la partie descriptive comme le résultat d'une querelle de famille ou d'un combat entre des tribus hostiles, il est à remarquer que, jusqu'à présent, on n'a encore trouvé rien de pareil sur les restes humains qui datent de cette époque éloignée.

{ La parure est d'accord avec la grossièreté de l'instinct. Comme les derniers de nos sauvages actuels, ce chasseur avait pour ornements des colliers de coquilles, perforées d'un trou pour la suspension. Toutefois ces coquilles n'étaient point à sa portée, puisqu'elles sont marines. Pour les acquérir, il lui fallait aller les chercher au loin ou recourir à l'échange ou même peut-être s'en emparer à la guerre. Il est possible qu'à cette époque la collection abondante de *littorina littorea* représentât tout un trésor, comme de nos jours les colliers de perles, etc. Il est de même présumable que ce n'était point une monnaie courante comme le sont actuellement les cauris en Afrique, mais bien un bijou d'une valeur imaginaire. Enfin quelques plaques osseuses polies, qui, par leur forme en coin,

ressemblent assez aux petites haches polies d'un âge postérieur, étaient probablement destinées à servir de pendoques. Du moins, tel était l'usage de ces petites haches perforées à l'époque de la pierre polie où les colliers se composaient de disques en os, en pierre polie, etc., ce qui démontre un progrès de l'industrie. Faisons remarquer toutefois que, sous un dolmen-tumulus du Phœnix-Parc à Dublin, on trouva également un collier en coquilles (*nerita littoralis*), tandis que les autres objets associés à cet ossement semblaient appartenir à l'âge de la pierre polie.

Bien que doué d'une vigueur peu commune, ce troglodyte était sujet au rachitisme dans son enfance et à la carie dans la vieillesse. Quant à la carie, sa présence est établie sur le crâne et la mandibule du vieillard ; quant au rachitisme, les os longs de l'extrémité inférieure, quelques côtes et même des phalanges du pied, etc., en portent les traces palpables. Est-ce la vie de cavernes qui en était la cause ? On peut le présumer, puisque le troglodyte du Néanderthal et même l'ours des cavernes étaient également affligés de la dernière de ces maladies.

Si le champ ouvert à l'imagination pour deviner l'état social de l'ancien Périgourdin est assez vaste, il n'en est pas ainsi relativement au groupe, à la race dont il fait partie. Ici, nous avons pour guide les caractères ostéologiques, et notamment ceux du crâne. De plus, ces caractères s'accordent dans les individus des deux sexes dont les ossements offrent la plus parfaite conservation, et, enfin, ils ne sont pas tels qu'on ne puisse rattacher ces crânes et ces squelettes au groupe humain de l'âge du renne proprement dit, qui nous est assez connu par les découvertes de M. Dupont en Belgique, de M. Brun à Bruniquel et de M. de Ferry à Solutré, dans le Mâconnais. Or je crois avoir démontré ailleurs que tous ces crânes de l'âge du renne, que j'ai appelés provisoirement *mongoloïdes*, constituent une double

série dont l'une se rapproche du Lapon et l'autre du Finnois de nos jours.

Maintenant, ainsi qu'on peut le constater par notre description et par les planches annexées au texte, les crânes périgourdins entrent évidemment dans le cadre du groupe mongoloïde en ce qui concerne le plan architectural du crâne et de la face. Toutefois ils sont loin d'être lapons, et ils s'écartent même par quelques particularités du type finnois *sensu strictiori*. Car le crâne lapon est décidément brachycéphale et en général peu volumineux. Celui du Finnois (Suomi), bien que souvent volumineux, est d'ordinaire également brachycéphale, ainsi que nous l'apprennent le catalogue de M. B. Davis et les pièces déposées au jardin des plantes de Paris; ou il est, en tout cas, très-peu dolichocéphale, quand il s'écarte de la règle, comme nous pouvons présumer d'après la moyenne de l'indice donnée par Retzius, qui est de 808. Toutefois les neuf crânes classés par M. Welker parmi les Finnois, dont cinq sont esthoniens, offrent un contingent assez considérable de dolichocéphales, et leur moyenne n'est que de 804, tandis que celle des Allemands serait de 805.

Par conséquent, bien que mongoloïdes, ces crânes périgourdins, qui frappent tout d'abord par leur volume et leur dolichocéphalie, offrent incontestablement du nouveau comparativement aux crânes de l'âge du renne dont nous avons pu prendre connaissance. Car si le crâne du trou de Rosette trouvé par M. Dupont est assez volumineux pour servir à cet égard de terme de comparaison (360 millimètres de circonférence horizontale), il est, d'autre part, éminemment brachycéphale. Ensuite, parmi les crânes finnois, le mâle de Bruniquel et le féminin de Solutré, tous deux appartenant à l'âge du renne, sont d'abord, en tout cas, moins dolichocéphales que les crânes périgourdins, et puis ils offrent du moins quelques nuances différen-

tielles dans la conformation des orbites, du nez et des mâchoires.

Toutefois, quoique nous devons considérer les crânes périgourdins tels qu'ils sont comme dolichocéphales, ainsi qu'il résulte du tableau des mesures, nous sommes loin de pouvoir nous prononcer sur le degré de cette dolichocéphalie. Car les trois calottes crâniennes sont en partie anormales et en partie défectives. En effet, le plus complet, savoir celui du numéro 1, est affecté de synostose prématurée. Le deuxième offre à la fois une conformation anormale de l'occiput qui a dû agrandir son diamètre longitudinal et une distension posthume dans le sens de la largeur. Au troisième enfin, celui de la femme, manque presque entièrement le pariétal gauche. Impossible, par conséquent, de déterminer exactement, en tant que caractère de race, la dolichocéphalie de ces trois individus.

Mais si ces crânes sont, d'une part, mongoloïdes, et ne sont, de l'autre, ni lapons ni franchement finnois, de quel autre type peut-on les rapprocher? Ici, ma réponse ne peut être que suggestive. Car, en ce qui concerne les peuplades hongroises dans l'espèce, nous n'avons à notre disposition aucune tête osseuse de Vogoul, d'Ostiak, de Tchérémiss, de Mordwin, de Votyak, etc. Je ne puis, par conséquent, comparer ces anciens crânes qu'à ceux des races vivantes dont nous possédons un certain nombre de crânes. Or, passant en revue les crânes mongoloïdes qui se trouvent au Jardin des Plantes, je fus frappé de l'analogie que présente le crâne esthonien actuel avec celui de l'ancien périgourdin. Et, en effet, il existe quatre de ces crânes dans la galerie précitée dont l'un est anormal par la synostose prématurée. Des trois autres, deux sont modernes et proviennent des environs de Dorpat, tandis qu'un autre, qui est ancien, est de Reval. Parmi ces trois crânes normaux, deux sont mâles et l'autre féminin. Des deux premiers

l'indice céphalique est de 835 et de 779 ; celui de la femme descend jusqu'à 718. Le dernier est, par conséquent, même plus dolichocéphale que les crânes périgourdins. Il résulte de cet exposé que, parmi les crânes esthoniens, il en est qui atteignent un haut degré de dolichocéphalie. Cette première difficulté levée, voyons ce qui en est du reste. Eh bien, sauf le volume, soit pour la conformation générale, soit pour les détails, tout ce qui différencie l'Esthonien de son frère, le Finnois, se retrouve sur nos crânes périgourdins.

Du reste, mon assertion peut être soumise à l'épreuve, même par ceux qui n'ont point de crâne esthonien à leur disposition. Car il existe une description minutieuse de ce crâne ¹ que le regrettable Pritchard incorpora dans ses *Researches on the phys. Hist. of Mankind*. Qu'on veuille bien confronter les planches et le texte de Huëk avec les nôtres, et on sera à même de juger en pleine connaissance de cause.

En somme, tout ce que je prétends est que le crâne de l'ancien Périgourdin offre une ressemblance des plus frappantes avec l'Esthonien. Il se peut, d'ailleurs, qu'il soit identique à d'autres du haut Nord que nous ne connaissons point. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, M. de Baër affirme que le crâne vogoul est, en masse, dolichocéphale. De plus, de l'avis de tous les voyageurs, les crânes des peuplades sibériennes sont très-volumineux comparativement à leur taille ; et, en effet, un crâne de Toungouse et un autre de Ghiliak m'ont donné chacun 550 millimètres de circonférence, et pendant longtemps un crâne esquimau occupait dans la collection de Morton, par son volume, la place d'honneur.

Enfin qui voudrait affirmer que le volume du crâne de nos Périgourdins fût commun à tout unpeuple dont il serait

¹ V. Huëk, *De craniis Esthonom*. Dorpat, 1838.

le représentant ? Au contraire, nous avons ici évidemment affaire avec une famille plutôt qu'avec une tribu, et ces caractères pouvaient être exceptionnels, comme c'est le cas ailleurs. Attendons d'autres faits pour être éclairés à cet égard. Toutefois le volume du crâne, qui offre 580 millimètres (circonférence horizontale) sur chacun des deux hommes, se rencontre rarement de nos jours. Pour ma part, je ne connais que le crâne d'un Croate (580) et celui d'un nègre Yoloff (575) qui aient ces dimensions. Mais parmi les anciens crânes que je considère comme celtiques, ce volume n'est pas rare. En somme, le volume du crâne ne nous oblige nullement de le reléguer ailleurs que parmi les races du Nord.

Cette appréciation acquiert un certain poids si nous mettons en parallèle le volume avec la taille, autant qu'on peut juger de la dernière par les os des extrémités, du bassin, de la colonne vertébrale, etc. Du moins, en prenant la longueur du fémur égale à 50 centimètres chez les Périgourdiens, nous constatons d'abord que, parmi les races modernes, la longueur (chez certains individus même du sexe féminin) surpasse cette mesure, sans que cependant le crâne de ces individus, beaucoup s'en faut, atteigne les 58 centimètres de circonférence. D'autre part, la femme finnoise de Solutré ne devait pas le céder en fait de taille à la femme esthoniennne du Périgord. Son fémur mesure en longueur 46 centimètres, son bassin est réellement énorme, et son crâne a 53 centimètres de circonférence, ce qui correspond de très-près à celle du crâne de la Périgourdine.

Mais, dira-t-on, si la taille du troglodyte du Périgord s'approchait de 6 pieds, comment peut-on le classer parmi les peuplades mongoloïdes du Nord, et notamment parmi les Esthoniens, qui sont aujourd'hui de petite taille et d'une constitution chétive, surtout aux environs de Dorpat, où ils mènent une vie de misère sous le joug du servage le

plus oppressif. Il faut ici tenir compte des circonstances que je viens de signaler. Tel est l'avis de deux juges compétents, MM. de Baër et Huëk. Et, en effet, plus au nord, où ils se trouvent dans de meilleures conditions, les Esthoniens sont d'une taille plus avantageuse, ainsi que les Finnois, parmi lesquels il est des sujets aussi grands que les Suédois, et dont la moyenne est de 5, 7 pieds anglais (B. Davis).

Du reste, les quatre individus appartenant à cette famille du Périgord n'étaient pas tous de la même taille. Ce que je viens de signaler approximativement ne s'applique au plus qu'aux deux hommes. Il est, au contraire, parmi les fragments, ceux d'un bassin féminin et des vertèbres qui proviennent évidemment d'un individu de petite taille, sans parler de deux humérus qui ne surpassent pas les humérus du trou de Frontal (Belgique), où les individus atteignent à peine la taille moyenne.

Maintenant, un mot sur le bassin comme caractéristique des races humaines. Celui qui appartient au vieillard est le plus complet. Il frappe par son volume, par la profonde excavation de la fosse iliaque, par la saillie de l'épine pubienne, la grande étendue de l'articulation sacro-iliaque, etc. Sur deux autres, plus fragmentaires, on constate la largeur considérable de l'éminence iléo-pectinée et du sacrum, qui est peu excavée, — caractères que j'ai signalés antérieurement sur le bassin du Lapon. Qui plus est, Huëk, dans le travail précité, insiste particulièrement sur la largeur du bassin esthonien.

Enfin jusqu'aux particularités relatives aux mains et aux pieds, il n'y a rien qui s'oppose à notre diagnostic.

En résumé, cet aperçu des détails anatomiques nous autorise, ce me semble, à considérer le troglodyte du Périgord comme affilié aux autres mongoloïdes de l'âge du renne ; et là où se trouve le représentant du Lapon et du

Finnois, l'Esthonien occuperait de plein droit sa place. Telle est, en effet, encore aujourd'hui, la position géographique de ces peuplades dans le nord de l'Europe.

Apposons comme signature à tout ce qui a été dit sur la structure massive des ossements les trois mots de l'illustre Scandinave : *Fennones corpore toroso* (Linné).

Pouvons-nous, en dernière instance, puiser à d'autres sources des renseignements sur l'origine de nos troglodytes ? En d'autres termes, est-ce l'histoire, est-ce l'archéologie, est-ce la linguistique qui feront ici jaillir la lumière ?

L'histoire ne peut être invoquée pour l'explication des faits qui la précèdent. Toutefois Tacite, dans son style lapidaire, nous représente les Finnois de son époque encore comme des sauvages à l'état des chasseurs, et, qui plus est, n'ayant pour pointes de leurs flèches que des os, précisément à la façon de nos Périgourdins. Voilà à quoi se réduisent les données de l'histoire et de l'archéologie.

Mais en revanche ces gaillards de l'époque paléontologique pourraient bien jeter une lumière inattendue sur les passages des Sagas de la Scandinavie, où il est question de nains versés dans la sorcellerie et de géants terrifiants par leur violence. Quant aux premiers, on s'est aisément accoutumé à les considérer comme Lapons ; quant aux géants, on les prenait pour des êtres mythologiques. Mais si, parmi les Finnois primitifs, il en était de la taille et de l'aspect de nos Périgourdins, ils pouvaient bien imposer même à des Scandinaves.

Enfin, relativement aux données de la linguistique, les têtes osseuses sont naturellement muettes. Toutefois la conformation de leur palais osseux nous autorise à conclure que, du moins phonétiquement, le langage de ces troglodytes n'était ni aryen ni sémitique. Nous ne trouvons, en effet, ce palais bas et évasé au-devant que dans

les têtes des races modernes qui ont dans leur langue une phonologie à la fois douce et faible ; et tels sont les idiomes finnois.

Après cet aperçu sommaire sur le troglodyte périgourdin, il m'incombe de justifier quelques-unes des assertions contenues dans mon travail. J'apporterai d'abord quelques preuves relativement à mon diagnostic crânien ; puis je dirai un mot sur ce qu'il y a d'anormal, à mes yeux, dans les ossements des extrémités, et ensuite je m'expliquerai, du moins sommairement, sur ce nouveau type crânien dolichocéphale comparativement à un autre également dolichocéphale qui nous est déjà connu depuis nombre d'années, et qui appartient également à l'époque préhistorique.

1. Si j'ai osé mettre nos crânes périgourdins en parallèle avec le crâne esthonien moderne, je confesse que les matériaux contenus dans la galerie du Jardin des Plantes m'ont paru être par trop restreints pour aboutir dans cette délicate question. Par conséquent, je demande la permission de donner lecture de la description du crâne esthonien faite par Huëk sur un nombre considérable de ces crânes. Certes, il est à regretter que l'auteur de ce travail n'ait pas fait entrer dans son étude un nombre plus considérable de mesures du crâne ; mais, telle qu'elle est, sa description, qui d'ailleurs a passé dans toutes les langues de l'Europe, pourra en tout cas nous servir d'auxiliaire.

« Dans la race esthonienne, dit l'honorable auteur, le crâne a une forme anguleuse, qui néanmoins passe souvent à l'ovale ; le crâne cunéiforme y est rare, et je n'ai jamais vu un crâne esthonien rond.

« Au premier aspect, la partie cérébrale paraît être grande, comparativement au visage, et, vue d'en haut ou par derrière, elle paraît être carrée ; car non-seulement les pariétaux proéminent beaucoup, mais l'occiput est aussi très-étendu à la région de la ligne courbe supérieure et

latéralement. Le sinciput n'est pas moins étendu que l'occiput. Le front est lisse, moins accidenté que d'ordinaire et bas ; il apparaît un peu large, parce que l'apophyse orbitaire externe du frontal proémine d'abord et se joint ensuite par le bas à un malaire également proéminent. La fosse temporale est large, mais pas très-profonde. Elle est limitée en avant par un bord postérieur très-fort de l'apophyse frontale et du malaire, en dehors par un arc zygomatique assez robuste, au-dessous duquel le mamelon de l'articulation fait une forte saillie en arrière par une crête saillante, par laquelle l'arc zygomatique se continue au delà du conduit auditif externe. Ensuite, les condyles occipitaux sont très-robustes et proéminent plus que sur d'autres crânes. L'apophyse mastoïde est au contraire, dans tous les crânes esthoniens examinés par moi, *plus petite*¹ et moins raboteuse que chez les Russes, où elle est longue et épaisse. La bosse occipitale externe n'est également pas plus développée. En général, les impressions musculaires sur l'occiput *ne sont pas très-prononcées*.

« Rien de remarquable à la base du crâne ; la bosse occipitale interne est aussi plus grande que d'ordinaire. Les lignes croisées sont fortes ; la fosse transverse est profonde, et la proéminence des rochers dans la cavité du crâne est considérable. L'occiput est moins convexe là où se trouvent les fosses inférieures. Partant, l'espace occupé par le cervelet est rétréci. D'ailleurs, rien de remarquable, si ce n'est que les fosses cérébrales antérieures sont plus anguleuses et les trous jugulaires en apparence un peu plus grands que dans d'autres crânes.

« Comparativement à la boîte cérébrale, la partie faciale est petite, large et basse. La largeur de la face dérive

¹ J'ai souligné les passages qui se trouvent en contradiction avec les caractères observés sur les crânes esthoniens du Jardin des Plantes.

moins d'un développement plus considérable des malaires, comme chez le Mongol, que d'une proéminence plus vaste de l'apophyse malaire du maxillaire supérieur. Partant, comparativement à la largeur du front, la distance des zygomes est de beaucoup plus grande qu'en général chez l'Européen; en outre les apophyses orbitaires externes sont plus étendues en dehors, la distance des bords orbitaires est plus grande, et l'orbite elle-même plus large. Il résulte également de ce développement des apophyses malaires du maxillaire que son sinus est plus spacieux. De même les sinus sphénoïdes sont plus en bas que chez l'Allemand, les cellules ethmoïdes plus larges, et la lame papyracée, qui est verticale ailleurs, est ici tombée, et elle proémine dans l'orbite. Les sinus frontaux sont très-vastes et indiqués en dehors par la saillie de la glabella et des arcs sourciliers. Avec ce développement de tous les sinus s'accorde l'étendue des muqueuses qui les tapissent.

« Puisque les apophyses malaires du maxillaire sont plus développées que d'ordinaire et qu'en revanche les apophyses frontales et alvéolaires sont plus courtes, la face se trouve moins allongée depuis la suture naso-frontale jusqu'aux alvéoles. Cet élargissement de la face avec la réduction de la longueur exerce son influence sur la forme des orbites et donne au crâne esthonien son type caractéristique. En effet, comparativement à leur largeur, les orbites sont basses, et elles offrent dans le sens transverse une forme oblongue et presque carrée. Cette conformation dérive des caractères déjà signalés du maxillaire; et elle influence d'autant plus les orbites, que le bord orbitaire supérieur descend plus bas au-dessous d'un arc sourcilier convexe et qu'il est en même temps moins courbé, tandis qu'en revanche le bord orbitaire inférieur offre une forte proéminence. Le diamètre orbitaire antéro-postérieur est plus grand que dans d'autres crânes, et comme leur ou-

verture est étroite, la profondeur des orbites apparaît encore plus grande.

« La racine nasale est comprimée et aplatie, et les os nasaux ne sont pas beaucoup voûtés. Et puisque l'apophyse frontale du maxillaire, ainsi que l'alvéolaire, sont plus courtes, et qu'en même temps le corps du maxillaire est moins large que d'ordinaire, il en résulte que l'espace limité par les dents est nécessairement plus étroit. Enfin, vu que les incisives du maxillaire supérieur sont dirigées obliquement et presque jamais verticalement au devant, le bord alvéolaire passe graduellement au palais osseux.

« Le développement particulier des organes qui servent à la mastication produit des variations même dans le crâne ; et en effet, toute la circonférence de la fosse temporale est plus accentuée non-seulement par la ligne semi-circulaire du frontal, mais tout autant par une crête saillante au-dessus du conduit auditif externe, qui, en arrière, constitue la continuation des apophyses zygomatiques. De plus, dans presque tous les crânes esthoniens, les apophyses malaires externes sont très-grandes, et souvent l'apophyse épineuse du sphénoïde est tellement allongée, qu'elle se soude au bord postérieur de l'apophyse précitée. Cette conformation indique un plus grand développement du maxillaire ptérygoïdien externe. Partant, le mouvement latéral de la mandibule est augmenté, et il en résulte qu'on trouve les couronnes dentaires très-usées chez des personnes pourvues d'un fort appareil masticatoire et vivant en même temps de végétaux.

« Il reste à faire remarquer que la branche montante de la mandibule est plus courte qu'ailleurs ; que son angle est plus obtus, et qu'enfin la partie postérieure de son corps est moins large, tandis que l'antérieure est plus haute et que le menton est plus souvent arrondi qu'anguleux.

« Ces caractères se rencontrent sur tous les crânes estho-

niens de Dorpat, avec des différences graduelles suivant les individus. »

La description de Huëk s'arrête ici. En la confrontant avec nos crânes, on est frappé de la concordance. Peut-on la considérer comme un simple jeu du hasard ?

2. J'arrive maintenant à un point où je regrette de devoir me séparer de M. Broca, qui, dans son intéressante communication relative aux os des extrémités inférieures, a voulu considérer le tibia latéralement comprimé comme *simien*. Tel n'est pas mon avis, non pas que je rejette *à priori* les traits d'animalité chez l'homme ; car j'en ai démontré l'existence sur le crâne et sur le bassin, et il ne me répugne nullement d'en admettre la présence également aux extrémités, pourvu qu'on ne confonde pas les anomalies pathologiques avec les génériques, ce qui me paraît être le cas pour les os en question. Tout d'abord, ces tibias comprimés n'auraient en tout cas du singe que la compression latérale ; car le tibia du gorille offre quatre faces, tandis que ces tibias en ont toujours conservé trois. Mais, qui plus est, je ne trouve ici aucune urgence d'en appeler aux traits d'animalité, parce que la même forme du tibia se rencontre chez des individus rachitiques. Je dis cela parce que j'en ai vu. Si maintenant je jette un coup d'œil sur ces étranges fémurs, je les trouve en corrélation avec le tibia. Et, en effet, voici le mieux conservé, avec son air sauvage. Le fait est que, comme le tibia, il est comprimé latéralement, ce qui s'accorde avec le développement démesuré de la ligne âpre, sans parler de la courbure évidente dans le sens antéro-postérieur, qui se trouve à la diaphyse immédiatement au-dessous du col. Vous avouerez avec moi, messieurs, qu'ici nous sommes en présence de la contradiction la plus flagrante avec le fémur *simien*, qui est dépourvu de la ligne âpre et élargi dans le sens latéral. Regardons ce péroné en arc de violon, ce bout supérieur

du cubitus également courbé, etc., et nous serons fondés à nous demander à quoi tient cet état anormal dans la conformation des os. Est-ce tout simplement le résultat d'une traction musculaire exorbitante? J'en doute, parce que je ne connais point de faits analogues, au moins dans cette étendue, réunis dans le même individu. J'incline par conséquent à attribuer ces courbures à un principe pathogénique; et pour être plus précis, j'y vois du moins une teinte de rachitisme. Cette façon d'envisager les caractères ostéologiques de ces individus acquiert une nouvelle force par l'examen attentif des bouts articulaires et des surfaces. Et en effet, on peut voir sur les tibias et le péroné quelques traces d'ostéophytes; il en est de même de la surface supérieure du hallux, dont la première phalange est remarquable en même temps par l'enflure de la tête articulaire et par l'aspect raboteux de l'extrémité antérieure; un cinquième métatarsien est déformé de la même manière, et un bout supérieur du cubitus est tout raboteux.

Enfin deux fragments de côtes parmi quinze se font remarquer par leur épaisseur hors ligne (11 à 12 millimètres) et par la conformation de leurs bords, qui sont arrondis dans l'un et carrés dans l'autre. Ceci me fait rappeler que cet état de choses n'est point sans précédent; et en effet, le professeur Meyer constata sur le squelette du Néanderthalois la présence du *rachitisme d'enfance*, surtout, dit-il, par la courbure du fémur en bas, par l'épaississement des côtes et par leur forme arrondie. Cela suffit, je pense, pour nous autoriser à appliquer le même criterium aux ossements des Eyzies. On sait d'ailleurs que le rachitisme amène ou la sclérose, et avec elle l'aspect lisse des os, ou le boursoufflement des épiphyses et le développement d'ostéophytes.

3. Enfin, messieurs, il a été trop souvent question dans cette enceinte de crânes préhistoriques, que nous avons tous commenté par désigner comme brachycéphales et

dolichocéphales. Je saisis cette occasion pour nous mettre en garde contre une confusion qui pourrait naître d'une terminologie que depuis quelque temps déjà j'ai modifiée comme étant insuffisante. J'insiste, par conséquent, pour qu'on veuille ne point confondre ce nouveau type crânien dolichocéphale, qui est mongoloïde, avec un autre également préhistorique et dolichocéphale qui, à mes yeux, est arien et celtique, sauf plus ample informé. De ce dernier type, nous devons de nombreux échantillons surtout aux soins de notre incomparable secrétaire général. Bon nombre d'entre eux, déposés dans notre musée, portent l'inscription : *Crâne dolichocéphale de l'âge de la pierre*. Or il y a de l'équivoque dans cette détermination de l'âge, car, si nos crânes périgourdiens appartiennent incontestablement à l'âge de la pierre taillée, les autres, à savoir les ariens, ne datent, que je sache, que de l'époque de la pierre polie. »

M. BROCA. L'heure est trop avancée pour que je puisse répondre aujourd'hui à M. Pruner-Bey sur les nombreuses questions qu'il a abordées dans son travail ; je le ferai dans la prochaine séance, mais je demande la permission de rectifier, pendant que les pièces sont sous nos yeux, ce qu'il a dit sur le prétendu rachitisme des troglodytes des Eyzies.

Notre collègue a une imagination pleine de ressources et n'est jamais à court d'hypothèses lorsqu'il rencontre un fait qui ne s'accorde pas parfaitement avec ses théories. Il a, sur les habitants préhistoriques de l'Europe, des opinions qui se sont déjà trouvées plusieurs fois aux prises avec les résultats de l'observation, mais qu'il a toujours su maintenir à l'aide d'interprétations ingénieuses. Le crâne de Néanderthal n'étant pas conformé à sa convenance, il en a fait un crâne d'idiot. L'année dernière, dans la discussion sur la mâchoire de la Naulette, il a donné à entendre encore que ce pouvait bien être la mâchoire d'un idiot ;

cette suggestion ne se trouve pas dans les notes qu'il a rédigées pour nos procès-verbaux ; mais je me souviens bien de l'avoir entendue. Il y a eu sans doute des idiots de tout temps, comme il y en a encore aujourd'hui ; mais il ne faudrait pourtant pas trop abuser de cette ressource. Lorsque j'ai rapporté d'un village du Guipuzcoa une collection sur laquelle on a pu étudier pour la première fois les caractères des crânes basques, il s'est trouvé que ces crânes étaient dolichocépales, contrairement à ce que j'attendais ; je me suis, moi, rendu à l'évidence, mais notre collègue a préféré supposer que le village en question avait été colonisé par des Celtes ; et comme les crânes de Biscaye étudiés par Virchow, et provenant de plusieurs villages, étaient semblables à ceux du Guipuzcoa, M. Pruner-Bey a envoyé dans ces autres villages d'autres colonies de Celtes. Avec des moyens différents, c'est toujours le même procédé, qui consiste à rejeter dans la classe des exceptions tous les faits embarrassants.

Aujourd'hui, ce qui gêne surtout notre collègue, c'est la forme aplatie des tibias de la caverne des Eyzies, et il s'en débarrasse en disant que ce sont des os rachitiques. Ces tibias sont aplatis transversalement ; ils n'ont plus de face postérieure ; ils n'ont plus de bord interne ni de bord externe, mais seulement un bord postérieur ; et la ligne d'insertion de l'aponévrose interosseuse divise en haut leur face externe, qui est extrêmement large, en deux bandes presque égales. (Voyez plus haut, p. 362-370.) Personne ne peut méconnaître la ressemblance qui existe entre ces tibias et ceux des singes anthropomorphes ; M. Pruner-Bey lui-même ne la méconnaît pas. Il ajoute, il est vrai, que cette ressemblance ne va pas jusqu'à l'identité, ce qui n'était point nécessaire, car personne n'a parlé d'identité. Il prouve en outre que la conformation des fémurs des Eyzies est entièrement différente de celle des fémurs des singes

supérieurs ; tout le monde le voit bien, comme on voit aussi que les crânes ne sont pas des crânes de singes. Mais qui a dit que les hommes des Eyzies fussent des singes ? On n'a dit qu'une chose, c'est que leurs tibias ont une forme simienne, et c'est parce que notre collègue ne pouvait nier qu'il a imaginé son hypothèse du rachitisme.

Il a annoncé que je réfuterais ce diagnostic. Je ne sais ce qui a pu le lui faire pressentir, car je n'ai fait, dans ma communication, aucune allusion à l'hypothèse du rachitisme ; il a donc deviné que je ne partagerais pas son opinion ; et cette fois du moins il a bien deviné.

Notre collègue, M. Jules Guérin, qui a fait d'importants travaux sur le rachitisme, et qui a tant d'autorité dans la matière, assistait à la dernière séance ; quelqu'un lui montra les tibias des Eyzies en lui demandant s'il croyait que leur conformation fût due au rachitisme. Il répondit négativement de la manière la plus formelle. Moi aussi j'ai fait de longues recherches sur cette question d'anatomie pathologique, et si je ne la connais pas, ce n'est pas faute de l'avoir étudiée. Or je dois déclarer que lorsque M. Lartet m'a prié d'examiner les os des Eyzies, l'idée d'attribuer au rachitisme la forme des tibias ne m'est pas même venue. C'est qu'en effet il n'y a rien ni dans la structure, ni dans la conformation de ces os, qui ressemble en quoi que ce soit aux lésions rachitiques. Je regrette d'être obligé d'entrer ici dans des détails d'anatomie pathologique, mais il faut bien que je suive sur ce terrain M. Pruner-Bey, qui nous a présenté une description quelque peu hasardée du rachitisme.

J'avais cru comprendre d'abord qu'il ne parlait que d'un rachitisme local, limité à la région des jambes ; c'était bien là, si je ne me trompe, le sens de la première partie de son argumentation ; mais plus tard il a retrouvé le rachitisme sur d'autres os, sur les fémurs, sur les côtes, sur les avant-bras. Il l'a retrouvé sur les os de plusieurs individus, qu'il

a peut-être raison, peut-être tort de considérer comme appartenant à une même famille, où le rachitisme aurait pu être héréditaire. C'est donc d'un rachitisme général qu'il s'agit.

Or quel est le trait le plus caractéristique du rachitisme général? c'est l'arrêt de développement du squelette, considéré soit dans son tissu, soit dans les leviers qui le composent. Au point de vue du tissu, j'ai prouvé que les couches rachitiques, savoir le tissu chondroïde, le tissu chondro-spongoïde et le tissu spongoïde, ne sont autre chose que les tissus ostéogéniques normaux arrêtés dans leur évolution. J'ai ainsi donné l'explication histologique d'un fait que M. Jules Guérin avait déjà démontré, savoir que le rachitisme, en retardant le développement du squelette, tend à maintenir chez les sujets, même après leur guérison, après l'achèvement de leur croissance, le type morphologique du squelette de l'enfant. C'est un fait bien connu que les bras des enfants sont plus longs, par rapport à leur taille totale et par rapport à leurs membres inférieurs, que ne le sont les bras des adultes. Aussi les adultes qui ont été rachitiques dans leur enfance sont-ils remarquables par la longueur relative de leurs bras. Leurs mains descendent quelquefois jusqu'au voisinage du genou. Mais ce résultat est dû au défaut de croissance des membres inférieurs, et non à l'excès de croissance des membres supérieurs; ceux-ci sont plus courts au contraire qu'ils ne l'auraient été sans l'intervention du rachitisme. Mais ce qui est court surtout, par rapport à la taille, ce sont les membres inférieurs. Je parle ici bien entendu de la longueur absolue des os, sans tenir compte du raccourcissement apparent qui peut résulter de leur courbure.

Il est clair, d'après cela, que lorsqu'on cherche à évaluer la taille du corps d'après la longueur d'un fémur ou d'un tibia rachitique, on n'obtient, en consultant les tableaux de

proportions, qu'une taille inférieure à la taille réelle, et inférieure à plus forte raison à celle que l'individu aurait atteinte s'il n'avait pas été frappé de raticisme. Or le fémur du vieillard des Eyzies, dont la longueur ne peut être inférieure à 493 millimètres, annonce une taille de 1^m,80 au moins ; c'est ce que M. Pruner-Bey reconnaît, puisqu'il pense que cet individu devait avoir 6 pieds. Mais si le fémur en question est rachitique, il faut ajouter quelque chose de plus à la taille ; et si la forme quelque peu arquée que présente le fémur à sa partie supérieure est due à une courbure rachitique, il faut par la pensée redresser cette courbure, ce qui allongera le fémur, et ce qui nous forcera à augmenter encore la taille. Le sujet aura ainsi beaucoup plus de 6 pieds. Ainsi voilà un individu que son rachitisme général aurait dû rabougir et qui a acquis au contraire une taille de géant. C'est simplement impossible. Ce n'est point parmi les rachitiques qu'on recrute aujourd'hui les tambours-majors.

Quant à la voussure qui existe à la partie supérieure du corps du fémur, immédiatement au-dessous des trochanters, elle ne présente pas, M. Pruner-Bey l'a reconnu lui-même, les caractères des courbures rachitiques ; elle n'en a ni la forme ni le siège : il en est de même de la courbe à concavité antérieure que présente la partie supérieure du cubitus. Les os de l'avant-bras se courbent, dans le rachitisme, beaucoup plus rarement, et beaucoup moins que ceux des membres inférieurs. Si la conformation particulière de l'extrémité supérieure du cubitus était due au rachitisme, il y aurait donc selon toute probabilité des courbures très-prononcées sur les tibias et sur les fémurs, ce qui n'est pas. J'ajoute maintenant que jamais le rachitisme n'a produit sur le cubitus une courbure analogue à celle-là. Ce n'est pas en ce point, qui correspond à la partie la plus massive et la plus résistante du squelette de l'avant-bras,

mais beaucoup plus bas, à la partie moyenne, là où la résistance est moindre, que s'effectue la courbure rachitique, et elle s'accompagne d'un certain degré de torsion qui n'existe pas ici. Ce cubitus n'a donc rien de commun avec ceux des rachitiques; mais il faut reconnaître que sa conformation rappelle celle du cubitus des singes anthropomorphes.

Peut-on enfin attribuer au rachitisme la conformation particulière des fragments de côtes qui ont été retrouvés? Pas davantage. Ces côtes, il est vrai, diffèrent notablement de celles des hommes actuels, car leur épaisseur est vraiment extraordinaire et contraste avec leur peu de largeur. Il est certain en outre que le rachitisme amène fréquemment la déformation des côtes; mais cette déformation est précisément l'inverse de la conformation des côtes des Eyzies. Les côtes des sujets rachitiques sont à la fois *élargies* et *amincies*, tandis que les prétendues côtes rachitiques des Eyzies sont au contraire rétrécies et épaissies. Je regrette d'être obligé de rappeler ces notions élémentaires d'anatomie pathologique.

M. Pruner-Bey pense avec quelque raison qu'un rachitisme capable de déformer les os doit laisser dans leur tissu, après la guérison, des traces apparentes de son passage; et, d'après cela, il montre en effet, sur plusieurs points du squelette, principalement sur l'extrémité postérieure des métatarsiens, des aspérités plus ou moins rugueuses qu'il prend pour des restes de rachitisme. Il interprète de la même manière l'exagération de la saillie de certaines lignes qui reçoivent l'insertion des aponévroses ou des tendons aponévrotiques, etc. Or toutes ces prétendues traces de rachitisme, loin de dater de l'enfance, sont au contraire des phénomènes de sénilité. Chez beaucoup de vieillards les muscles et les os s'atrophient; mais chez les vieillards robustes du sexe masculin on observe

habituellement, au lieu de cette atrophie du squelette, une tendance manifeste à l'ossification des fibres ligamenteuses, tendineuses ou aponévrotiques, qui s'insèrent directement sur les os. J'ai eu bien des fois, lorsque j'étais chirurgien de l'hospice de la vieillesse (hommes) l'occasion d'étudier ces effets, d'ailleurs bien connus, de ce que tous les anatomistes nomment l'*ossification sénile*; ils sont souvent bien plus prononcés encore que chez le vieillard des Eyzies, et ne présentent jamais la plus légère ressemblance avec les lésions du rachitisme.

Mais M. Pruner-Bey a raison de croire que le rachitisme, même après la plus complète guérison, laisse dans le tissu osseux une empreinte reconnaissable. Cette guérison peut, suivant l'expression consacrée, se faire *par condensation*; la substance osseuse réparatrice se dépose alors entre les lamelles, comble tous les interstices, toutes les porosités apparentes; la surface de l'os devient parfaitement lisse, elle paraît moins vasculaire qu'à l'état normal; l'os lui-même est plus lourd, plus massif, presque éburné; les parois sont épaissies, le canal médullaire est rétréci. Rien de pareil sur les tibias des Eyzies dont le poids, la conformation intérieure, la vascularité, sont tout à fait ordinaires. Lorsque la guérison du rachitisme n'est pas suivie de ce travail de condensation et d'éburnation, l'os reste plus léger, moins dense, plus vasculaire qu'à l'état normal; souvent même on trouve par places des porosités comparables à celles de l'ostéite raréfiante. Aucune de ces lésions, aucune lésion quelconque n'existe sur les tibias des Eyzies; ils n'ont donc jamais été rachitiques.

J'ose dire que l'idée de transformer l'athlétique vieillard des Eyzies en un sujet rachitique n'aurait pu venir à personne, si le besoin ne s'était pas fait sentir d'annuler, par une explication pathologique, l'importance que l'anatomie comparée donne à la forme aplatie des tibias de ce

vieillard. Le rachitisme amène souvent l'aplatissement des tibias en leur donnant la forme d'une lame de sabre convexe ou concave ; mais il suffit d'aller dans n'importe quel musée étudier les tibias rachitiques pour constater qu'ils diffèrent bien plus encore des tibias des Eyzies que des tibias triangulaires. La différence est si grande, si caractéristique, si complète, qu'elle frappe l'œil au premier abord.

En premier lieu, les tibias des Eyzies sont parfaitement droits ; ils ne présentent pas la moindre courbure, pas la moindre torsion. Or les tibias aplatis par le rachitisme sont toujours courbés, et ils le sont en proportion de leur degré d'aplatissement. Il est sans exemple qu'un tibia rachitique, resté droit, ait pris la forme aplatie. C'est qu'en effet, *l'aplatissement des tibias rachitiques ne survient jamais que comme conséquence de leur courbure*. Cet aplatissement résulte de la réunion de deux éléments bien distincts. D'abord le corps de l'os, arrêté dans sa croissance en épaisseur, est plus mince dans tous les sens qu'il ne devrait l'être par rapport à sa longueur. Cette minceur précède et favorise la production de la courbure, et elle persiste encore lorsque l'os est courbé ; mais un travail de réparation ne tarde pas à s'effectuer *dans la concavité de la courbure* ; des couches osseuses, ou du moins destinées à s'ossifier plus tard, s'y déposent entre le périoste et l'os. La présence de ces couches, qui comblent en partie la concavité de la courbure, augmente donc le diamètre de l'os dans le sens de la courbure, et comme l'épaisseur de l'os, au contraire, diminue dans le sens perpendiculaire au plan de la courbure, la diaphyse prend une forme aplatie. Ce mécanisme est bien connu, et je suis sûr qu'aucun homme compétent ne me contredira lorsque j'affirme que la disposition rectiligne des tibias des Eyzies prouve qu'ils n'ont pas été aplatis par le rachitisme.

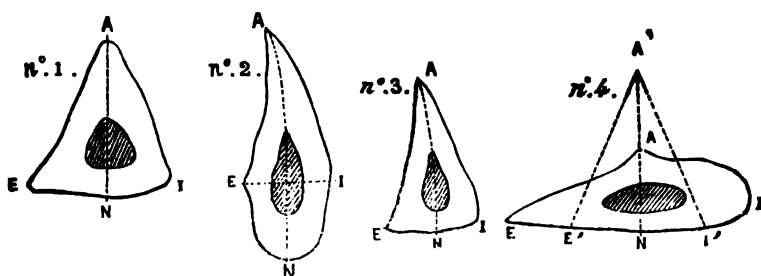
En second lieu, la déformation rachitique du tibia *n'est jamais limitée à la partie supérieure de cet os*. C'est à la partie moyenne, quelquefois même plus bas, qu'elle atteint son maximum, et elle s'étend toujours jusqu'au voisinage du cou-de-pied. Or les tibias des Eyzies offrent, dans toute leur moitié inférieure, la conformation ordinaire; c'est seulement leur moitié supérieure qui présente un type spécial. Ils diffèrent donc radicalement des tibias rachitiques.

En troisième lieu, le tibia *n'est jamais aplati par le rachitisme, sans que le péroné le soit aussi*; l'élargissement et l'aplatissement sont même ordinairement *beaucoup plus prononcés sur le péroné que sur le tibia*. Or le péroné qui accompagne l'un des tibias des Eyzies n'est pas seulement exempt de courbure, il a de plus conservé sa forme triangulaire; il n'est ni aplati ni élargi; si les crêtes longitudinales qui le parcourent sont plus saillantes que d'habitude, c'est parce que le sujet était très-robuste et très-vieux; mais cet os diffère de la manière la plus complète des péronés rachitiques, et sa conformation est absolument incompatible avec l'idée que le tibia adjacent ait été déformé par le rachitisme.

Enfin, et cet argument est plus décisif encore que les précédents, la nature de l'aplatissement des tibias des Eyzies, la situation et les rapports des diverses parties de ces os, la disposition des surfaces destinées à l'insertion de l'aponévrose interosseuse et des muscles, n'ont absolument rien de commun avec les conditions que présentent les tibias rachitiques.

Le rachitisme produit quelquefois sur le tibia une courbure antéro-postérieure. Alors, la largeur de l'os est diminuée, son épaisseur d'avant en arrière est augmentée; son bord antérieur (ou crête du tibia) devient plus tranchant, et l'os prend la forme d'une lame de sabre *convexe*; mais il n'a pas cessé pour cela d'être triangulaire; la situation

et le rapport anatomique de ses trois faces et de ses trois bords n'ont subi aucune modification. Les deux faces latérales sont plus larges; la face postérieure est plus étroite, voilà toute la différence; et la ligne poplitée, la ligne jambière continuent à marquer sur cette face postérieure la position tout à fait normale des surfaces destinées à l'insertion des muscles postérieurs. Cette disposition est représentée sur la figure schématique n° 3, et on peut voir qu'elle n'a rien de commun avec celle des tibias des Eyzies, puisque la forme triangulaire de la diaphyse est conservée, et que d'ailleurs l'os n'est réellement pas aplati.



Coupes schématiques des tibias sains ou rachitiques au niveau du conduit nourricier.

N° 1 Tibia triangulaire normal.

N° 2 Tibia aplati des Eyzies.

N° 3 Tibia rachitique à courbure antéro-postérieure.

N° 4 Tibia rachitique à courbure latérale.

A, crête du tibia ou bord antérieur. E, bord externe, donnant insertion à l'apophyse interosseuse. I, bord interne. N, situation du trou nourricier. EN, surface du jambier postérieur. IN, surface du muscle poplité.

L'aplatissement des tibias ne s'observe que lorsque le rachitisme produit une courbure latérale, ce qui est de beaucoup le cas le plus commun. La convexité de la courbure est toujours alors tournée en dedans; cette convexité est constituée par le bord interne de l'os, tandis que la concavité de la courbure est constituée par le bord externe. Celui-ci étant plus mince que l'interne, le tibia prend

encore la forme d'une lame de sabre ; mais ce n'est pas comme dans le cas précédent, une lame *convexe*, ni comme aux Eyzies une lame *droite* ; c'est une lame à tranchant *concave*, comme celle d'un yatagan. Le tibia d'ailleurs n'est pas aplati transversalement, mais d'avant en arrière. Des deux faces qu'il présente (fig. n° 4), l'une est postérieure ENI ; c'est la face postérieure de l'os normal, elle est élargie en proportion du degré d'aplatissement, mais n'est pas autrement modifiée. L'autre face est antérieure EAI ; elle est formée par la réunion de la face externe EA et de la face interne AI. Il n'y a plus de bord antérieur : la crête du tibia A, ne forme plus qu'une saillie légère, et elle est quelquefois tellement affaissée, qu'on pourrait la méconnaître, si l'on ne voyait pas qu'elle va aboutir supérieurement à la tubérosité antérieure, sur laquelle s'insère le tendon rotulien. En comparant les lignes ponctuées E'A', l'A', qui représentent les deux faces antérieures du tibia telles qu'elles étaient avant la déformation avec les deux lignes pleines AE, AI, qui représentent maintenant ces deux faces, on comprend aisément de quelle manière la crête du tibia s'est affaissée, et comment, au lieu de former un angle aigu, elle ne forme plus qu'un angle très-obtus, dont le sommet, du reste, n'a pas cessé d'être situé vis-à-vis du trou nourricier N.

Il est clair maintenant que, de toutes les formes représentées sur nos figures schématiques, celle-là est la seule qui offre une certaine ressemblance avec celle des tibias des Eyzies ; mais en réalité, c'est celle qui s'en écarte le plus. Le bord tranchant du sabre qui, aux Eyzies, répond à la crête tibiale, répond ici au bord externe, c'est-à-dire à l'insertion de l'aponévrose interosseuse. Le bord épais de la lame du sabre des Eyzies tombe sur le trou nourricier, et est situé directement en arrière ; celui du tibia aplati par le rachitisme tombe sur le bord interne et est tourné

en dedans. Il est inutile de pousser plus loin ce parallèle ; le lecteur le complétera en comparant les détails du numéro 2 avec ceux du numéro 4, et il reconnaitra que la conformation des tibias des Eyzies est de *tous points le contraire des déformations rachitiques*.

Enfin, si l'aplatissement transversal de l'extrémité supérieure des tibias n'avait été observé jusqu'ici qu'aux Eyzies, on pourrait à la rigueur se demander si la forme spéciale de ces os ne serait pas liée à quelque maladie encore inconnue, à quelque maladie fossile, rayée de la pathologie des temps modernes. On pourrait même, en rejetant aveuglément les données acquises à la science, dire que cette maladie était le rachitisme ; mais un rachitisme *sui generis*, qui aplatisait les tibias sans les courber, qui ne déformait que la moitié supérieure de ces os, qui ne déformait pas les péronés en même temps que les tibias, qui guérissait sans raréfaction ni éburnation, qui épaississait les côtes, qui courbait les cubitus et les fémurs dans leurs parties les plus résistantes et non dans leurs parties les plus faibles, et qui enfin laissait prendre au squelette un accroissement gigantesque. Cette interprétation serait une erreur de pathologie et rien de plus. Mais il y a aujourd'hui toute une série de faits qui prouvent que cette conformation du tibia était typique chez plusieurs races préhistoriques. Vous venez de voir le tibia exhumé par M. Bertrand (Eugène) du diluvium de Clichy-Montmartre. Il est un peu moins volumineux que ceux des Eyzies, mais il leur est du reste absolument pareil. Cette même forme, déjà un peu atténuée sans doute mais encore très-caractérisée, s'est retrouvée sur tous les tibias du dolmen de Chamant, puis sur ceux du dolmen de Maintenon ; elle avait déjà été constatée par M. Busk sur ceux qui ont été extraits d'une caverne près de Gibraltar, etc. Je ne prétends pas que cette conformation en lame de sabre (de sabre droit, bien entendu) fût générale chez tous

les peuples préhistoriques de l'Europe. Il y avait alors plusieurs races qui différaient les unes des autres par leur taille, par leurs caractères crâniologiques, et qui différaient sans doute aussi par les caractères tirés de l'ostéologie du tronc et des membres. Que certains peuples de ces temps-là, ceux des bords de la Meuse, par exemple, aient eu les tibias triangulaires comme les nôtres, cela n'est pas douteux; mais ce qui me paraît certain, c'est que la forme aplatie était de beaucoup la plus répandue.

Ces peuples n'étaient sans doute pas exempts de nos maladies actuelles. Le rachitisme ne devait pas leur être étranger. Si donc la forme des tibias en lame de sabre ne s'observait que çà et là, comme une exception plus ou moins rare, dans les dolmens, dans les cavernes et dans le diluvium, on pourrait, en faisant violence à l'anatomie pathologique, se demander si ces cas sporadiques ne sont pas la conséquence du rachitisme. Mais ce qui pourrait à la rigueur suffire à expliquer quelques exceptions, ne peut servir à expliquer la règle même. Pourtant, par une suite inévitable de l'hypothèse qu'il a émise à l'occasion des tibias des Eyzies, M. Proner-Bey a été logiquement conduit à étendre cette hypothèse à toute la série des tibias préhistoriques. C'est pousser la logique jusqu'aux plus extrêmes conséquences; mais il eût été plus raisonnable de reconnaître qu'une hypothèse qui conduisait à de pareilles conclusions était par là même condamnée. C'est ce que nous avons fait nous-mêmes, il y a quelques années, lorsque nous allâmes, au nombre d'une dizaine, fouiller le dolmen de Chamant. Notre collègue, M. Lagneau, déterra le premier un fragment de tibia long de quelques centimètres. Ce fragment était aplati en forme de lame de sabre; il était trop court pour qu'on pût savoir si l'aplatissement ne coïncidait pas avec un certain degré de courbure de l'os, et M. Lagneau put se demander tout d'abord si ce n'était pas

un os rachitique. Nous acceptâmes avec lui cette supposition, d'autant mieux que le fait était sans importance, et que nous n'avions pas le temps d'étudier les détails de la conformation de l'os. Mais bientôt nous trouvâmes un second fragment semblable, puis plusieurs autres, et dès lors nous n'attendîmes pas d'avoir terminé la fouille pour revenir d'une interprétation qui nous eût conduits à faire de ce dolmen un ossuaire de rachitiques.

Depuis lors, d'autres fouilles ont fourni également un grand nombre de tibias en lame de sabre. Ces pièces, comme celles de Chamant, ont passé sous les yeux de la Société. L'idée du rachitisme n'a été émise par personne, pas même par M. Pruner-Bey. Que s'est-il donc passé pour que notre collègue ait entrepris aujourd'hui de vouer au rachitisme la plupart des hommes préhistoriques ? Pourquoi a-t-il eu besoin de cette hypothèse ? Parce que la forme en lame de sabre s'est trouvée réalisée au maximum sur les tibias des Eyzies qui sont au nombre des plus anciens débris de l'homme ; parce que l'analogie de cette forme avec celle des tibias simiens est ainsi devenue évidente, et parce que notre collègue a cru que ce fait pouvait, comme celui de Néanderthal, comme celui de la Naulette, fournir un argument en faveur d'une doctrine générale qu'il repousse. Il a, suivant son habitude, cherché et trouvé une interprétation qui le met plus à l'aise par rapport à cette doctrine, mais qu'il a été contraint d'appliquer ensuite, par voie rétrospective, à toute une longue série de faits qui lui avaient jusqu'alors paru inoffensifs.

Écartons donc cette hypothèse qui a dû le jour à des préoccupations doctrinales. Peu importe que la forme aplatie des tibias des Eyzies et d'un grand nombre de tibias préhistoriques fournisse des arguments aux transformistes, ou que leurs adversaires trouvent des arguments tout contraires dans le grand volume et la belle conformation fron-

tales des crânes des Eyzies ; la possibilité de ces conséquences ne doit pas nous empêcher de procéder d'abord à la constatation des faits. Observons d'abord avant d'interpréter. Quant à moi, je ne puis m'empêcher de considérer l'aplatissement transversal de l'extrémité supérieure du tibia comme un caractère anthropologique, lié très-probablement, comme la plupart, sinon tous les détails morphologiques, à des conditions fonctionnelles. J'ai lieu de croire, mais je suis loin pourtant de l'affirmer, que cette conformation est en rapport avec la puissance relative des muscles de la jambe, et spécialement des muscles de la région postérieure, et que la forme triangulaire de la moitié supérieure des tibias s'observe surtout chez les peuples qui ont le mollet bien développé.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : DE RANSE.

136^e SÉANCE. — 18 juin 1868.

Présidence de M. LARTET.

M. Valdemar-Schmidt assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. Bertrand écrit de Mayence, où il est retenu par des recherches archéologiques, pour s'excuser de ne pouvoir présider la séance.

— M. de Quatrefages, qui fait malheureusement son cours le jeudi, s'excuse également de ne pouvoir assister aux séances pendant le semestre d'été et exprime le regret d'être ainsi éloigné de la Société au moment où la belle découverte faite aux Eyzies soulève les discussions les plus graves et les plus importantes.

— M. le général Faidherbe, en faisant à la Société un envoi, dont il sera question plus loin, répond à une lettre où M. le secrétaire général lui annonçait l'intention manifestée par M. Pruner-Bey de combattre les conclusions de son travail sur Roknia, qu'il consent très-volontiers à ce qu'on discute en son absence les résultats de son mémoire. Il ajoute que son intention est de venir à Paris à la fin de juillet, et M. Pruner-Bey, d'accord en cela avec M. le secrétaire général, remet à cette époque les observations qu'il avait annoncées.

— M. le secrétaire général donne lecture de la lettre suivante adressée par M. J. Guérin.

« Paris, 18 juin 1868.

« J'ai beaucoup regretté de n'avoir pu assister à la dernière séance de la Société d'anthropologie, et je regrette d'être encore retenu aujourd'hui par une commission de l'Académie de médecine. J'aurais été heureux de confirmer les observations qui ont été présentées par notre collègue M. Broca sur quatre caractères propres à faire distinguer les déformations rachitiques. J'aurai prochainement l'occasion de soumettre à la Société des pièces qui me permettront d'appeler de nouveau son attention sur cet intéressant sujet.

« Veuillez agréer, etc.

« Jules Guérin. »

— M. Charles Martins, en envoyant le manuscrit de sa communication sur la torsion de l'humérus, annonce qu'il va entreprendre une excursion scientifique au Caucase.

— Outre les publications périodiques de la quinzaine, la Société a reçu les ouvrages suivants :

Journal de la Société de statistique, mai 1868 ;

— *Gazette médicale de l'Algérie*, du 25 mai 1868, conte-

nant un travail MM. Bertheraud et Bourjot sur les *fouilles des dolmens des Beni-Messous*, avec déductions anthropologiques et description de la contrée ;

— *Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, mai 1868 ;

— *Archives de médecine navale*, juin 1868 ;

— *La Pensée nouvelle*, année 1867-1868 complète ;

— *Bulletin de l'Académie d'Hippone*, n° 4 et 5, comprenant outre le mémoire de M. Faïdherbe sur les tombeaux négalithiques de Roknia, un travail de M. Olivier, intitulé : *Recherches sur l'origine des Berbères* ;

— Ernest Menault. *L'intelligence des animaux*. Paris, 1868, in-18 ;

— Guibert. *Ethnologie armoricaine*, octobre 1867. Saint-Brieuc, 1868, in-8°, 1 carte ;

— *Globus illustrirte*, Zeitschrift für Länder-und Völkerkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Anthropologie und Ethnologie, etc., publié par MM. Vieweg et fils, sous la direction du docteur Karl André (Braunschweig, 1838). Cet envoi, accompagné d'une demande d'échange, sera l'objet d'un rapport confié aux soins de M. Pruner-Bey ;

— Lesson. *Notice historique sur l'amiral Dumont d'Urville*. Rochefort, 1846, in-8° ;

— M. Girard de Rialle dépose sur le bureau un certain nombre d'exemplaires de son *Projet d'enquête sur les patois français*, comme un commencement d'instructions pour les recherches ultérieures de linguistique ;

— M. Pellarin fait hommage à la Société de l'ouvrage qu'il vient de publier sous ce titre : *Souvenirs anecdotiques* (médecine navale, saint-simonisme, chouannerie). Paris, 1868, in-8°.

« J'estime, dit-il, que lorsqu'on a l'honneur d'appartenir à une société savante, on lui doit l'hommage de tout ce qu'on publie, même en dehors du cercle de ses travaux

habituels. Voilà ce qui m'a décidé, messieurs, à vous offrir un opusculé d'un genre trop léger pour mériter votre attention. Ce sont des *Souvenirs* d'un cimetière trop peu scientifique que j'ai qualifiés d'*anecdotiques*. Ils se rapportent à la médecine navale, dans laquelle je faisais mes débuts, il y a quarante-cinq ans ; au saint-simonisme dont je fus momentanément un adepte, et à la chouannerie dont je raconte quelques épisodes peu connus.

« Enfin j'ai été conduit à terminer le volume par une notice biographique sur un chirurgien célèbre, mon compatriote, M. Jobert (de Lamballe). Ici j'ai peint l'homme, plutôt que je n'ai apprécié ses titres scientifiques et son talent chirurgical.

« Il n'y a, comme vous voyez, dans tout cela rien qui ait un trait direct aux questions dont nous nous occupons ici. Cependant j'ai pu, dans mes voyages aux Antilles, au Sénégal, à Cayenne, faire quelques observations sur la race noire et sur les résultats de son contact, de son mélange avec nous autres Européens. C'est par là surtout que mon écrit pourra quelque peu intéresser ceux d'entre vous qui seraient tentés d'y jeter les yeux.

« Quoi qu'il en soit, je réclame en vous l'offrant, messieurs, toute votre indulgence pour une œuvre que vous auriez bien droit de juger peu digne, par son objet, d'avoir place dans les archives de la Société d'anthropologie. »

— M. Gaussin offre à la Société, de la part de l'auteur, M. de Montrou, *le Fétichisme*, brochure in-8, extrait du dernier numéro de *la Philosophie positive*, où l'on démontre que les anciens Aryens ont été fétichistes tout aussi bien que les sauvages modernes, et que par suite certaine religion ne saurait être considérée comme un caractère de race.

Objets offerts à la Société.

M. le général Faidherbe adresse à la Société une collection de photographies exécutées par M. Mullet, pharmacien aide-major, et qui ont servi à l'exécution des planches accompagnant son mémoire sur les tombes mégalithiques de Roknia ; il y a joint le fac-simile de vingt-trois inscriptions libyques nouvelles que vient de découvrir le docteur Reloux, chirurgien militaire à Bone.

Objets provenant de la Nouvelle-Calédonie. — M. Reboux offre au nom de M. Breger, lieutenant d'artillerie de marine, qui a fait un séjour de trois ans à la Nouvelle-Calédonie, quelques objets provenant de cette île, notamment des photographies qui représentent à peu près la race Kannac, nom générique commun à tous les peuples de la Polynésie. M. Breger trouve les Néo-Calédoniens assez intelligents, mais extrêmement paresseux. Malgré les Européens, dont quelques-uns habitent la Calédonie depuis longtemps, ce peuple est resté anthropophage et préfère la chair des noirs à celle des blancs, parce que, disent-ils, les blancs sont trop salés.

La première photographie représente une jeune femme de douze ans, vêtue du tapa, seul vêtement des femmes, fait en fil de coco.

La deuxième, un jeune homme de quatorze ans, armé de la sagaie,

La troisième, un vieillard de trente-six ans, Damé, chef de la tribu.

La quatrième, des Yatés, une compagnie de Kannacs commandés par un officier français.

La cinquième, une cabane d'un chef de tribu.

La sixième, une pirogue avec son balancier.

Les instruments sont des casse-tête en nénéite, qui servent également à arracher de la terre l'igname, qui, avec le poisson et les fruits, forme la principale nourriture.

La corde qui emmanche l'instrument est en poil de chauve-souris dite *roussette*; la jadéite, emmanchée en forme de pioche, sert à creuser les pirogues d'un seul tronc d'arbre.

La giberne pour pierres de fronde, en fil d'écorce; quatre projectiles, deux en stéatite et deux en wernerite; petite corde en écorce de niaoulis, qui sert à lancer la sagaïe à la façon des javelots lacédémoniens.

Leur monnaie est une petite coquille en porcelaine blanche.

Le chef-lieu est Nouméa; les principaux établissements sont Poucho, Kalana, Gatapa, Païta.

— M. HAMY présente des pièces anatomiques qui ont été adressées à la Société par M. Prunières. L'examen des pièces sera fait par une commission composée de MM. Pruner-Bey, de Mortillet, Leguay et Hamy.

CANDIDATURE.

M. Bottentuit, interne à la Charité, sollicite le titre de membre titulaire. Sa candidature est appuyée par MM. Lecourtois, Hamy et Gadaud.

De quelques cas de progression organique vérifiable dans la succession des temps géologiques sur les mammifères de même famille et de même genre.

M. LARTET offre à la Société, sous ce titre, un travail imprimé, déjà communiqué à l'Académie des sciences.

Du travail de M. Lartet il résulte que, dans certaines divisions de la classe des mammifères, il s'est produit par la suite des temps des modifications graduelles de divers organes, lesquels ont dû accroître l'énergie de leurs fonctions en perfectionnant leurs aptitudes mieux spécialisées, ce qui manifeste un progrès réel au profit de l'animalité des temps modernes. Pour abréger en citant un exemple, M. Lartet

s'en tient aux herbivores ruminants. Chez ces animaux, les plus anciens de la période tertiaire, les *cervidés* par exemple, la partie de la dent émaillée au-dessus du collet est de beaucoup moins haute et moins saillante que chez nos ruminants quaternaires ou actuels de la même famille. Les anfractuosités et les replis d'émail qui divisent la table de la dent pour faciliter la trituration s'enfoncent si peu que le fond reste visible, tandis que chez les cervidés tertiaires plus récents ou quaternaires ces cavités ou replis pénètrent si avant dans le fût des dents que, quel que soit leur état de détritition, on n'en aperçoit jamais le fond. Or, comme chez les ruminants du genre cerf les molaires cessent de croître à partir du moment où leur couronne a complété son évolution, cette couronne s'use par la fonction, et sa durée est proportionnée à sa hauteur. De là l'induction que les cervidés tertiaires devaient vivre moins longtemps que les cerfs actuels.

M. Lartet fait encore observer que plus les mammifères remontent dans l'ancienneté des temps géologiques, plus le volume de leur cerveau se réduit par rapport au volume de leur tête et aux dimensions totales de leur corps. De la même façon les circonvolutions sont plus nombreuses, et le cervelet plus complètement recouvert par le cerveau à mesure que l'on se rapproche des temps modernes, ainsi que le prouvent les empreintes des cerveaux de cerfs, d'antilopes, d'hipparions et de singes de Pikermi. Deux espèces d'un même genre, dont l'une est notre genette vivante, et l'autre une genette fossile du miocène inférieur de l'Allier ont pu être comparées par leurs moulages, et de cette comparaison il est résulté qu'avec une tête osseuse d'un tiers plus longue et d'un quart plus large que celle de notre genette vivante, l'espèce fossile n'avait pas son cerveau plus volumineux, et que ce cerveau plus atténué dans ses plis frontaux n'avancait pas autant dans la face, bien

que les lobes olfactifs fussent plus développés. D'après Gratiolet un grand développement des lobes olfactifs serait le caractère d'un type inférieur. En effet, plus on remonte vers les temps paléontologiques, plus on voit les lobes olfactifs manifester un grand développement proportionnel par rapport aux hémisphères cérébraux. Le travail de M. Lartet se termine par la remarque suivante :

« Quoiqu'il en soit et bien que les aperçus ci-dessus puissent paraître insuffisants pour justifier des conclusions définitives, il en ressortirait, au moins comme hypothèse explicative des faits observés, que dans certaines divisions de la classe des mammifères il y aurait eu, depuis leur apparition sur le globe, accroissement graduel d'énergie vitale et d'intelligence, ou, en termes plus explicites, que la durée de la vie et le développement des facultés intellectuelles auraient été moindres chez les espèces fossiles remontant aux premiers temps de la période tertiaire que chez leurs analogues ou leurs congénères de l'époque actuelle. Les différences organiques sur lesquelles s'appuieraient ces inductions de physiologie rétrospective sembleraient s'affaiblir à mesure que dans leur succession géologique les faunes se rapprochent des temps modernes, et cela sans transformation des types génériques, mais par le seul effet de cette tendance de la nature animée vers un perfectionnement dont la cause resterait toujours agissante et la limite indéfinie. »

M. Lartet ajoute quelques considérations relatives à l'intelligence des animaux, qui est accrue ou déprimée par l'influence de l'homme. Les exemples qui témoignent des animaux abondent ; la pie compte jusqu'à neuf.

Au Jardin des plantes se trouvait un ours qui refusait de manger tous les samedis, parce qu'il espérait recevoir beaucoup de friandises le dimanche.

Dans la Caroline du Sud un éleveur de porcs donnait à

manger à ses bêtes le samedi. Les porcs passaient tous les autres jours dans les bois, mais le samedi aucun d'eux ne manquait au rendez-vous. Or il est bon de remarquer que cette espèce est loin d'être classée parmi les plus intelligentes.

Au Caire on donne à manger aux chats tous les mercredis : ce jour-là la réunion est complète.

Venise possède des pigeons officiels qui reçoivent leur nourriture à deux heures. L'horloge de l'établissement est à répétition. Quelques instants avant que l'heure sonne pour la première fois, les plus pressés se mettent en mouvement ; au premier coup les plus jeunes arrivent, mais les vieux, qui ont l'expérience, ne descendent que lorsque l'horloge répète les heures, c'est-à-dire à l'heure réglementaire.

Les animaux ont donc la conscience de la mesure du temps.

M. PELLARIN. Le rapport que M. Lartet établit entre la longévité et le volume du cerveau est-il le même chez les reptiles, les oiseaux et les autres classes des animaux ?

M. LARTET. Je n'ai parlé que des mammifères.

M. BROCA. J'ajouterai un mot relativement à l'atrophie du cerveau des animaux apprivoisés par l'homme. L'espèce humaine est soumise à la même loi : le cerveau des nègres nés en Afrique est en effet plus grand que celui des nègres nés en esclavage aux États-Unis.

Les crânes des Eyzies et la théorie esthémienne.

PAR M. BROCA.

En vous présentant, dans une précédente séance, la description des ossements des Eyzies, dont la date paléontologique venait d'être déterminée avec tant de sûreté par

M. Lartet fils, je me suis abstenu de toute controverse, de toute allusion à nos discussions antérieures, et je me suis restreint, autant que possible, à la constatation des faits. Quelques-uns de ces faits venaient cependant à l'appui des opinions que j'ai depuis longtemps soutenues, et il m'eût été facile de le montrer; mais j'avais préféré laisser à chacun de vous le soin de tirer des conclusions.

Aujourd'hui cette réserve ne m'est plus permise. M. Pruner-Bey, comprenant que les caractères des ossements des Eyzies pouvaient porter atteinte à certaines doctrines qui lui sont chères, a éprouvé le besoin d'ouvrir une discussion que je dois à mon tour accepter.

Parmi les faits que je vous ai soumis, il y en avait surtout deux qui étaient de nature à émouvoir notre savant collègue. D'une part, en effet, quelques-uns des os des Eyzies présentent des caractères qui les rapprochent du type simien, et qui, diminuant l'intervalle morphologique compris entre l'homme et les singes, peuvent fournir des arguments aux adversaires de la doctrine du règne humain; et, d'une autre part, la dolichocéphalie prononcée des crânes est en contradiction flagrante avec la théorie ethnogénique que M. Pruner-Bey a soutenue jusqu'ici avec tant de persévérance. C'est sur ces deux points qu'il a en quelque sorte concentré son argumentation.

Pour ce qui concerne le premier point, il s'est plu à croire que la conformation des tibias et des cubitus était pathologique, qu'elle était la conséquence du rachitisme. J'ai montré à la fin de la dernière séance que cette hypothèse est entièrement contraire aux notions de l'anatomie pathologique. Je n'aurai donc aujourd'hui à m'occuper que du second point, c'est-à-dire de la question crâniologique.

Ici notre collègue a effectué un mouvement de conversion tellement ingénieux, que je vais être obligé, pour lui

répondre, de résumer l'historique de la question et de la ramener à ses véritables termes.

Quel est, depuis six ans, le principal et continuel sujet de discussion entre M. Pruner-Bey et moi ? c'est la théorie de Retzius. Fidèle à cette théorie, que son auteur aurait probablement abandonnée s'il eût vécu quelques années de plus, M. Pruner-Bey soutenait que tous les peuples préaryens de l'Europe étaient brachycéphales, et que la dolichocéphalie avait été introduite pour la première fois dans cette partie du monde par les immigrants asiatiques. Telle était chez lui la force de cette idée, qu'il attribuait sans hésitation à la race aryenne, et spécialement au rameau celtique, tous les crânes préhistoriques dont le type était dolichocéphale. Je soutenais, au contraire, que la multiplicité des types était antérieure à l'arrivée des Indo-Européens ; que la dolichocéphalie avait été prédominante dans une grande partie de l'Europe pendant toute l'époque de la pierre polie ; qu'elle remontait même à l'époque de la pierre taillée et aux temps paléontologiques ; et j'ajoutais enfin, mais non sans réserve, que, loin d'être le résultat d'une importation relativement très-récente, elle avait été, selon toute probabilité, le type de nos premiers autochtones, c'est-à-dire qu'elle avait précédé l'apparition de la brachycéphalie, dont j'admettais d'ailleurs la très-haute antiquité.

Tels étaient les termes de cette discussion, qui se reproduisait plusieurs fois chaque année. M. Pruner-Bey semble aujourd'hui l'avoir oublié, mais il n'est aucun de vous qui ne s'en souvienne. Et le sujet d'ailleurs n'était pas de ceux qui peuvent laisser l'esprit indifférent, car il tenait sous sa dépendance un grand nombre de questions importantes, et se trouvait même lié à quelques-uns des problèmes les plus graves de l'anthropologie générale. Voilà pourquoi les occasions qui faisaient renaitre le débat étaient continuelles. Elles se renouvelaient si souvent que, plus d'une

fois, pour ne pas fatiguer la Société, j'ai cru devoir laisser passer sans critique des assertions et des interprétations relatives à des faits dont l'importance n'était que secondaire.

On peut se demander comment une discussion relative à une simple question de fait a pu durer si longtemps. Etant donné un crâne dont le gisement et le degré d'antiquité ont été constatés par des hommes compétents, il ne s'agit plus que de le mesurer, et il semble qu'il n'y ait pas là matière à discourir. Il est dolichocéphale ou il ne l'est pas. S'il est dolichocéphale et qu'il provienne d'une couche ou d'une sépulture antérieure à l'ère indo-européenne, la question est résolue, — et je pense qu'elle l'est en effet depuis longtemps. Comment se fait-il donc que jusqu'ici M. Pruner-Bey et moi nous n'ayons pas pu nous mettre d'accord? C'est parce que nous n'avons pas la même méthode. Il a eu soin de le dire lui-même, il y a quelques semaines, dans une séance du congrès des sociétés savantes, à la Sorbonne. Et voici en quoi nos méthodes diffèrent : Je subordonne les théories aux faits, et mon savant collègue subordonne les faits aux théories. Je constate les faits pour eux-mêmes, et s'ils renversent une opinion que j'avais jusqu'alors arrêtée, cette opinion, je l'abandonne ou je la modifie suivant les exigences de l'observation. M. Pruner-Bey, au contraire, est tellement sûr de ses doctrines qu'il domine entièrement les faits, qu'il les supprime ou les modifie systématiquement suivant les exigences de la théorie.

C'est bien là la véritable cause de l'écart qui s'est produit entre nous, car, dans l'origine, nos premiers *Bulletins* en font foi, j'ai admis comme lui la théorie de Retzius. Je n'ai pas été moins désappointé que lui lorsque j'ai constaté que les Basques du Guipuzcoa étaient dolichocéphales, et non point brachycéphales, comme il convenait aux descendants des peuples préaryens. J'ai néanmoins accepté le fait, puisqu'il était démontré; mais M. Pruner-Bey a préféré

faire de ces Basques une colonie de Celtes. Plus tard, de nouveaux crânes, provenant de trois localités différentes des environs de Bilbao, ont été donnés à M. Virchow, qui a constaté, d'une part, qu'ils étaient dolichocéphales; d'une autre part, qu'ils étaient tout à fait semblables aux crânes du Guipuzcoa; c'était la confirmation éclatante des observations que j'avais faites sur ces derniers; mais M. Pruner-Bey n'a pas cédé pour si peu, et il a expliqué la dolichocéphalie des crânes décrits par M. Virchow à l'aide de trois nouvelles colonies de Celtes qu'il a envoyées dans la Biscaye. — Et si on lui demande pourquoi tous ces Basques, qui parlent basque, dans des pays basques, sont des Celtes, en dépit de toutes les apparences, il répond qu'ils doivent l'être parce qu'ils sont dolichocéphales et parce qu'il ne pouvait pas y avoir de dolichocéphales dans l'Europe occidentale avant l'arrivée des Celtes. Il ferait mieux de dire tout simplement que sa théorie est supérieure aux faits.

J'avais admis encore, sur la foi de Retzius et de son école, que tous les crânes de l'âge de pierre étaient brachycéphales; les dolichocéphales indo-européens, ayant apporté avec eux l'usage des métaux, avaient mis fin à l'âge de pierre; par conséquent, les sépultures antérieures à l'introduction des métaux ne pouvaient pas renfermer de crânes dolichocéphales. Ne pouvant supposer que cette théorie reposât sur autre chose que sur l'observation, je l'avais acceptée de si bonne foi que je cherchai, moi aussi, je l'avoue, à la défendre contre les premiers faits qui vinrent la contredire. J'espérai d'abord que ces faits n'étaient que des exceptions. Par exemple, il m'arriva de me demander si le crâne féminin dolichocéphale trouvé sur le dolmen de Meudon, à côté d'un crâne masculin brachycéphale, n'était pas celui d'une femme de race indo-européenne devenue la captive d'un chef autochtone et enterrée dans sa sépul-

ture. Il m'arriva encore de dire, dans le compte rendu des travaux de la Société, en 1863, que la théorie de Retzius, quoique infirmée par quelques exceptions, paraissait encore vraie dans sa généralité. Mais lorsque les faits se furent multipliés, lorsque des fouilles pratiquées dans plusieurs dolmens m'eurent prouvé que la dolichocéphalie avait été non-seulement très-fréquente, mais encore tout à fait prédominante dans la France septentrionale pendant toute l'époque de la pierre polie, je me rendis à l'évidence et je renonçai définitivement à la théorie de Retzius. Depuis lors, les recherches de M. Thurnam sur les anciens crânes de la Grande-Bretagne, celles de MM. van Dûben et Retzius fils sur les crânes préhistoriques de la Suède ont pleinement confirmé les conclusions auxquelles m'avaient conduit mes propres recherches ; et je n'ai eu qu'à me féliciter d'avoir suivi ce que M. Pruner-Bey appelle *ma méthode*, c'est-à-dire d'avoir obéi à la voix des faits.

Pendant ce temps, que faisait notre savant collègue ? Il appliquait aussi sa méthode, qui consiste, comme je l'ai déjà dit, à rendre les faits esclaves de ses théories. Toutes les fois qu'on lui présentait un crâne dolichocéphale de l'âge de pierre, il répondait invariablement que c'était un crâne celtique. Pourquoi celtique ? Parce qu'il était dolichocéphale. Mais les Celtes, disions-nous, ne peuvent se trouver en majorité dans des sépultures préceltiques. — Je l'accorde, répondait-il ; seulement vos monuments ne sont pas préceltiques, puisqu'on y trouve des Celtes. — Et quand nous ajoutons que ces monuments, fouillés par nous avec le plus grand soin, ne renfermaient que des objets en pierre ou en os, sans aucune trace de métal ; qu'ils étaient antérieurs, par conséquent, à l'époque où les Celtes avaient apporté le bronze, il nous répliquait que cela ne prouvait rien, qu'il n'y avait pas de bronze dans les sépultures parce qu'on n'y en avait pas mis, mais qu'on aurait pu y en

mettre si on l'avait voulu. — Nous étions obligés de rappeler alors que les dolmens d'où provenaient nos crânes dolichocéphales n'étaient pas seuls de leur espèce ; qu'ils faisaient partie d'un groupe de monuments bien connu des archéologues ; que jamais, *dans notre région du moins*, on n'avait trouvé le moindre objet métallique dans les monuments de ce groupe, de sorte que les sépultures de l'âge de la pierre polie pouvaient se reconnaître à leur forme extérieure, et que l'absence du bronze pouvait être prédite avant les fouilles intérieures ; nous prouvions ainsi que ce n'était point par suite d'un hasard local, mais par la force des choses, et à cause de leur date même, que nos crânes dolichocéphales n'étaient accompagnés d'aucun vestige d'objets en bronze. Mais c'était en vain que nous invoquions ces principes, sur lesquels la science archéologique a fait reposer si solidement la distinction des époques, notre savant adversaire puisait dans ses convictions assez de force pour résister au témoignage de cette science. Et lorsqu'enfin l'opinion unanime de tous ceux de nos collègues qui ont fait de l'archéologie l'objet spécial de leurs études eut rendu la résistance impossible, lorsqu'il n'y eut plus moyen de nier l'existence et la prédominance des crânes dolichocéphales dans les sépultures de l'époque de la pierre polie, alors M. Pruner-Bey eut recours à un nouveau système de défense, en déclarant que la question des métaux n'avait plus d'importance : que les Indo-Européens avaient quitté l'Asie avant de connaître les métaux ; qu'ils n'avaient employé le bronze que longtemps, bien longtemps après leur migration, et que la présence des Celtes dans l'Europe occidentale remontait jusqu'au début de l'ancienne période de la pierre polie.

Cette fois, ce n'était plus seulement l'archéologie, c'était la linguistique qui protestait, puisque cette science a établi que les Aryas primitifs, avant d'envoyer leurs essaims vers

l'Inde et vers l'Europe, connaissaient déjà l'or, l'argent et le bronze, ou tout au moins le cuivre. L'histoire elle-même, invoquant sinon les preuves, du moins les nombreux indices qui concourent à faire admettre que les premières migrations asiatiques ne précédèrent que d'un nombre assez limité de siècles le début des temps historiques, l'histoire, dis-je, se refusait à faire remonter l'ère indo-européenne jusqu'au commencement de l'époque de la pierre polie, c'est-à-dire jusqu'au voisinage immédiat des temps paléontologiques. Mais il faut bien reconnaître qu'en se mettant au-dessus de ces objections, en se décidant à reculer immensément l'époque où arrivèrent dans l'Europe occidentale ceux qu'il appelle des *Celtes*, M. Pruner-Bey a mis sa théorie ethnogénique à l'abri du danger le plus pressant. Il est même arrivé à cet heureux résultat de pouvoir maintenant utiliser à son profit, comme une preuve de l'introduction de la dolichocéphalie par les Celtes, les crânes, naguère suspects, de l'époque de la pierre polie. — Le temps n'est plus où il argumentait l'authenticité de ceux de ces crânes qui étaient dolichocéphales (vous savez qu'ils le sont presque tous), et où il leur opposait, à défaut de crânes brachycéphales, d'humbles débris trouvés dans des gisements de la même époque, tels que de petits fragments d'os frontaux ou d'os maxillaires, sur lesquels il se plaisait à retrouver l'empreinte d'une brachycéphalie indémontrable. Il n'a pas renoncé à ce procédé d'argumentation et d'interprétation ; mais il n'a plus besoin de l'appliquer maintenant aux crânes de l'âge de la pierre polie, et il le réserve désormais pour ceux qui remontent aux temps de la pierre taillée, c'est-à-dire à une époque où il est décidément impossible de faire intervenir l'élément celtique.

La question, ainsi reculée, devenait plus difficile à résoudre, car les débris humains deviennent de plus en plus rares à mesure qu'on remonte la succession des âges. Les

faits relatifs à l'homme paléontologique sont donc jusqu'ici en assez petit nombre, et ils se réduisent bien plus encore si l'on ne considère, comme nous le faisons ici, que les cas où les crânes sont assez complets pour conserver nettement leur type. Toutefois, même avant la découverte des crânes des Eyzies, il y avait dans la science plus de faits qu'il n'en fallait pour démontrer l'existence des dolichocéphales contemporains du renne ou du mammoth. Parmi ces faits je citerai les suivants :

Le crâne de Lahr, trouvé par Ami Boné dans le loess de la vallée du Rhin ;

Le crâne d'Engis, extrait par Schmerling d'une caverne de l'âge du mammoth ;

Le crâne d'Eguisheim, qui provient du loess de la vallée du Rhin, et dont M. Faudel a publié la description ;

Le célèbre crâne de Néanderthal ;

Le crâne de l'Olmo (vallée de l'Arno), dont on doit la détermination à M. Cocchi, et qui est bien dolichocéphale (nous en avons le moule), quoique M. Pruner-Bey, trompé par une faute d'impression, nous en ait parlé comme d'un crâne brachycéphale¹ ;

Le crâne de Clichy-Montmartre, qui nous a été présenté récemment par M. Eugène Bertrand, et qui était accompagné d'un tibia semblable à ceux des Eyzies.

Il faut y joindre très-probablement le crâne de Lafaye, près Bruniquel (Tarn-et-Garonne), extrait par M. Brun d'une caverne de l'âge du renne. Plus sévère pour ce fait que je ne l'aurais été peut-être s'il n'eût pas été favorable à mes opinions, j'ai fait remarquer, en le communiquant à la Société, que le crâne, situé tout près de la paroi de la caverne,

¹ V. *Bulletins de la Société d'Anthropologie*, 1867, p. 672-675, et 1868, p. 40-42.

avait pu, à la rigueur, glisser le long de cette paroi à travers une fissure, et pénétrer après coup dans la couche paléontologique; et, quoiqu'il ne restât aucune trace de cette pénétration, quoique rien ne pût faire supposer l'existence d'une ancienne fissure, j'avais cru devoir laisser planer un très-léger degré de doute sur la date du crâne de Lafaye; cela a suffi à M. Pruner-Bey pour déclarer résolument que ce fait était absolument sans valeur; mais il n'en reste pas moins très-probable, presque certain, que le crâne dolichocéphale de Lafaye est contemporain du renne.

N'oublions pas, d'ailleurs, que l'existence des dolichocéphales à la même époque est suffisamment établie par les autres faits qui viennent d'être cités.

Il est digne de remarque que la plupart de ces crânes dolichocéphales datent de l'époque du mammoth (crânes de Lahr, d'Eguisheim, d'Engis, de Clichy-Montmartre, de l'Olmo). Quant aux brachycéphales paléontologiques, — dont personne, à ma connaissance, n'a jamais mis l'existence en doute, — tous ceux qu'on a découverts jusqu'ici remontent seulement à l'époque du renne. D'après cela, je me suis cru autorisé à dire que le type dolichocéphale était probablement plus ancien que l'autre. Mais ce qui était pour moi plus qu'une probabilité, ce qui était une certitude, c'était l'existence des dolichocéphales dans l'occident de l'Europe pendant toute la durée de l'époque quaternaire.

Ainsi, même sur le terrain choisi par M. Pruner-Bey, l'observation venait démentir sa théorie. Il suffisait d'un seul cas de dolichocéphalie paléontologique pour que cette théorie fût renversée, et notre collègue le comprenait si bien qu'il avait pris le parti de nier l'authenticité de tous les faits susmentionnés. Tous ces individus trouvés soit dans des terrains quaternaires, soit dans des cavernes de l'époque du renne ou du mammoth, n'étaient pour lui que des

Celtes¹, introduits consécutivement, par accident ou par inhumation, dans les gisements où ils avaient été découverts, — à l'exception, bien entendu, de ceux du trou du frontal, que leur tendance à la brachycéphalie mettait à l'abri de tout soupçon ; à l'exception aussi de ceux qui n'étaient plus représentés que par de petits fragments, et qui, ne pouvant pas être recomposés en nature, revêtaient, du moins dans l'imagination complaisante de M. Pruner-Bey, les attributs du type brachycéphale. Aucun crâne dolichocéphale paléontologique n'a trouvé grâce devant notre savant collègue, pas même celui d'Engis, dont M. Vogt a dit avec raison qu'il n'y avait pas de fait plus authentique dans la science, pas même celui d'Eguisheim, qui n'a été contesté par personne, et à qui il n'a manqué que d'être un peu brachycéphale pour recevoir l'approbation de M. Pruner-Bey.

Ces négations systématiques devaient pourtant avoir une fin. Plus elles se multipliaient, plus elles devenaient étranges ; c'était bon de faire enterrer un Celte mâle dans le lehm d'Eguisheim, une femme celtique dans le loess de Lahr, puis un autre Celte dans cette caverne d'Engis, où le courageux explorateur Schmerling ne pénétra qu'avec d'énormes difficultés, dont on trouve la description dramatique dans l'ouvrage de sir Charles Lyell ; puis un idiot, toujours celte, dans la célèbre caverne de Néanderthal, et ainsi de suite ; mais il n'était décidément plus possible de transformer en une sépulture celtique la sépulture évidemment paléontologique d'où ont été extraits les trois crânes

¹ Il est juste de dire pourtant que M. Pruner-Bey a accepté résolument comme quaternaire, et par conséquent préceltique, le crâne de l'Olmo ; c'est même lui qui en a le premier entretenu la Société, le 19 décembre dernier. Mais il croyait alors que ce crâne était très-brachycéphale, tandis que l'étude du dessin et celle du moule ont prouvé au contraire qu'il est très-dolichocéphale (V. *Bulletins* de 1867, p. 672-675 ; *Bull.* de 1868, p. 40). Aussi notre collègue n'a-t-il plus reparlé de ce fait, dont il ne lui était plus possible de nier l'authenticité.

très-dolichocéphales des Eyzies, et dont l'irréfutable description nous a été donnée par M. Lartet fils. Nier ce nouveau fait, c'eût été perdre toute créance ; aussi M. Pruner-Bey, et je l'en félicite, l'a-t-il accepté.

C'était le cas de dire : Je me suis trompé ; je suis resté fidèle jusqu'à la fin à la vieille théorie de Retzius. Je l'ai défendue courageusement, pied à pied, crâne à crâne ; mais je me rends aujourd'hui à l'évidence. La dolichocéphalie est beaucoup plus ancienne en Europe que je ne l'avais cru jusqu'ici ; je reconnais qu'elle est antérieure à l'arrivée des Celtes, ou de tout autre peuple indo-européen, antérieure même à l'époque du renne, et qu'elle est le plus ancien type connu de l'homme d'Europe.

Voilà ce qu'aurait dû dire M. Pruner-Bey, et il avait sous les yeux l'exemple que lui a donné il y a quelques jours, dans une séance solennelle de la Sorbonne, notre éminent collègue M. de Quatrefages ; mais il a de telles ressources dans l'esprit qu'il a trouvé le moyen de transformer sa défaite en triomphe, et de nous prouver que les crânes des Eyzies confirmaient pleinement sa doctrine. Il y est parvenu à l'aide d'une équivoque qu'il me sera facile de dissiper.

La théorie de Retzius n'était pas purement imaginaire. Elle reposait sur un fait tiré de l'étude des Finnois modernes. Les Finnois descendent d'une population qui s'étendait autrefois jusqu'au Niémen, peut-être jusqu'à la Vistule, et qui a été depuis refoulée vers le Nord. Par leur langue et par leur type brachycéphale ils se rattachent aux races mongoliques, avec lesquelles ils sont en continuité géographique, et Retzius a eu raison de les considérer comme les représentants actuels d'une race préaryenne ; mais il a eu le tort de croire que cette race brachycéphale avait occupé, et occupé à elle seule, tout le reste de l'Europe pendant toute la durée des temps qui précédèrent l'arrivée des Indo-Européens. Sa théorie conduisait donc à

cette conséquence, que toutes les populations préaryennes de l'Europe étaient, comme les Finnois, affiliées aux races mongoliques, et M. Pruner-Bey n'a rien dit de nouveau lorsqu'il a désigné les habitants primitifs de l'Europe sous le nom de *brachycéphales mongoloïdes*. Croyant qu'ils étaient brachycéphales, il leur donnait l'épithète de *mongoloïdes*, pour les distinguer des brachycéphales plus modernes, qu'il appelait les *brachycéphales ariens*, — car ces mêmes Ariens, qui ont, suivant lui, importé la dolichocéphalie en Europe, y ont aussi importé, il le croit du moins, une brachycéphalie particulière. Quoi qu'il en soit, ces deux mots, *brachycéphales mongoloïdes*, revenaient fréquemment dans la bouche de notre collègue; mais brachycéphale était le substantif, mongoloïde n'était que l'épithète; l'idée dominante, l'idée absolue, était celle de la brachycéphalie.

Or, aujourd'hui, en présence des crânes des Eyzies, qui sont évidemment dolichocéphales, M. Pruner-Bey laisse tomber son substantif; il ne garde que l'épithète, et il nous dit : « Les crânes des Eyzies sont mongoloïdes; ils sont bien tels que je les attendais; j'avais donc raison de soutenir que nos populations préaryennes étaient mongoloïdes. » — Eh bien, non! je suis obligé de dire à mon tour que ce n'était point là ce que notre savant collègue attendait. Il attendait des crânes brachycéphales, et ce n'est pas en équivoquant sur les mots qu'il réussira à nous faire oublier les termes d'une discussion qui dure déjà depuis six ans.

Remarquez cependant combien ce mouvement de conversion est ingénieux. La brachycéphalie et la dolichocéphalie se prêtent à une détermination rigoureuse, et s'expriment par des chiffres lorsque le crâne est complet; alors même que certaines pertes de substance empêchent de mesurer les diamètres avec précision, il suffit que la calotte du crâne soit entière, ou presque entière, pour que le premier venu

puisse à la simple vue apprécier approximativement le type céphalique, dans les cas du moins où ce type est bien accentué. A discuter sur la dolichocéphalie ou la brachycéphalie, on risque donc de se trouver aux prises avec des faits inexorables. Les caractères que M. Pruner-Bey appelle *mongoloïdes* sont bien autrement élastiques. Il existe, il est vrai, un type mongolique qui est assez bien déterminé, assez distinct de celui qu'à tort ou à raison on a appelé *caucasique*, pour qu'une discussion engagée sur le diagnostic de ces deux types puisse aboutir à une solution; et, par exemple, si l'on nous disait que les crânes des Eyzies sont *mongoliques*, il suffirait de quelques mots pour prouver le contraire. Mais *mongoloïde* est vague et incertain; il n'indique qu'une analogie, aussi éloignée qu'on voudra, avec le type mongolique; c'est comme un parfum de ressemblance, qui se sent plutôt qu'il ne se dépeint. Etant donnés deux crânes quelconques, la somme de leurs caractères communs l'emportera toujours sur celle de leurs différences; et si l'on a pu donner aux singes supérieurs l'épithète d'*anthropoïdes*, quel sera le crâne humain qui, vu d'une certaine façon, ne pourra pas être appelé *mongoloïde*? On peut donc, toutes les fois qu'on en éprouve le besoin, appliquer cette qualification sans courir grand risque sinon d'être réfuté, du moins d'être réduit au silence par un argument décisif. Ainsi, vous savez que l'un des principaux caractères du type mongolique est la brachycéphalie; et cependant les crânes très-dolichocéphales des Eyzies nous sont présentés comme mongoloïdes, sans qu'aucune démonstration, aucune discussion puisse empêcher M. Pruner-Bey de trouver qu'ils ont une certaine ressemblance avec d'autres crânes qui ressemblent à des crânes de Mongols. Si je nie cette ressemblance, si je parviens à vous convaincre qu'elle est illusoire, mon savant collègue maintiendra de très-bonne foi qu'elle est évidente pour lui, et rien ne pourra clore ce

débat. Il a donc fait une évolution fort habile en transportant la discussion sur ce nouveau terrain, où le fait disparaît sous l'interprétation arbitraire. Sa théorie deviendrait ainsi presque insaisissable, s'il avait eu la prudence de rester dans les généralités. Mais entraîné par une conviction à laquelle je rends hommage, il a donné prise à la discussion en désignant catégoriquement le peuple mongolique ou du moins mongoloïde, avec lequel était affiliée, suivant lui, l'ancienne race des Eyzies. Ce peuple est celui qui habite aujourd'hui l'Esthonie. Les Esthoniens ont donc pris, dans la théorie actuelle de M. Pruner-Bey, la position qu'avaient jusqu'ici occupée les Finnois dans la théorie de Retzius. Pourquoi cette substitution ? Parce que les Esthoniens sont moins brachycéphales que les Finnois. Mon savant collègue espère même qu'ils sont dolichocéphales, et c'est pour cela qu'il les a choisis. Je crains qu'ici encore il ne se fasse illusion ; c'est ce que nous verrons tout à l'heure.

Mais constatons d'abord que l'intervention de l'hypothèse esthonienne engage la question dans une nouvelle phase. Désormais les crânes dolichocéphales, quelque anciens qu'ils soient, n'embarrasseront plus M. Pruner-Bey ; il ne se verra plus contraint de les déclarer apocryphes : ceux qui ne remonteront qu'à l'époque de la pierre polie continueront à être celtiques, et ceux qui dateront de l'époque de la pierre taillée, qu'ils soient contemporains du renne ou du mammoth, seront esthoniens.

Et comme les faits connus montrent que la plupart des crânes paléontologiques sont dolichocéphales, il en résultera que la plus grande partie de la population primitive de l'Europe occidentale deviendra esthonienne.

Je ferai à ce propos une petite remarque. Il y a deux ans, en présentant à la Société trois crânes esthoniens envoyés au Muséum par M. de Baër, M. de Quatrefages signala le prognathisme alvéolaire de l'un de ces crânes ; rappelant que

la même forme de prognathisme s'observe souvent chez nous, surtout parmi les femmes, il se demanda si la fréquence de ce caractère n'était pas un phénomène d'atavisme et n'indiquait pas une certaine affinité de races entre l'un des peuples qui furent nos ancêtres, et l'un de ceux d'où descendent les Esthoniens. Il n'émit d'ailleurs cette idée qu'avec réserve, comprenant bien qu'elle reposait sur une base trop restreinte. M. Pruner-Bey n'hésite pas à considérer le fait comme certain; et l'on conçoit effectivement que, si la race esthonienne a autrefois constitué une grande partie de la population de l'Europe occidentale, elle puisse avoir laissé une forte empreinte sur la population actuelle. Mais puisqu'on admet qu'elle est encore représentée aujourd'hui dans notre région, à plus forte raison devait-elle l'être dans les temps qui suivirent immédiatement l'époque paléontologique, où elle prédominait. Elle n'a pu disparaître tout d'un coup et complètement à la fin de cette époque, pour renaître ensuite, de rien, dans les temps modernes. Elle devait donc nécessairement exister à l'époque de la pierre polie, mêlée sans doute à d'autres races moins anciennes, mais encore bien reconnaissable; ses représentants devaient même être alors beaucoup plus nombreux et beaucoup mieux caractérisés qu'ils ne peuvent l'être aujourd'hui. Je me demande maintenant comment il a pu se faire que M. Pruner-Bey, qui a étudié et argumenté un si grand nombre de crânes dolichocéphales provenant de nos dolmens, n'ait reconnu sur aucun d'eux les caractères de la race esthonienne? Il a eu soin de nous dire que tous ceux qui sont brachycéphales sont mongoloïdes; mais les dolichocéphales, qui sont de beaucoup les plus nombreux, il nous les a invariablement donnés comme celtiques. Je me hasarde même à supposer que, si les crânes des Eyzies avaient été trouvés dans un dolmen, ils auraient été déclarés celtiques, ni plus ni moins que tous les crânes dolicho-

céphales préhistoriques qui ont été présentés, avant eux, à notre savant collègue. En tous cas, il est malheureux pour sa théorie actuelle qu'il n'ait pas songé plus tôt à reconnaître les caractères esthoniens sur quelques-uns, ne fût-ce que sur un seul de nos dolichocéphales préhistoriques. Cette ressemblance lui a échappé aussi longtemps qu'il a cru possible de remanier les faits et de les plier à sa théorie celtique. Elle ne l'a frappé que lorsqu'il s'est trouvé acculé contre un fait décidément impossible à argumenter. N'est-ce pas un peu trop tard ?

Mais il est temps de passer à l'examen de la théorie esthonienne ; cherchons donc s'il est vrai qu'il y ait quelque affinité de race entre les antiques habitants des Eyzies et ceux de l'Esthonie actuelle. Ce n'est point une tâche facile que nous allons aborder, car les caractères anatomiques de la race esthonienne, — si c'est réellement une race particulière, — sont encore bien peu connus. La première condition d'un parallèle scientifique serait pourtant la détermination rigoureuse du type que l'on prend pour terme de comparaison ; sans cela, on s'expose à passer de l'obscurité dans les ténèbres. *Obscurum, per obscurius*. Or vous allez voir que les notions fournies par les auteurs qui ont écrit jusqu'ici sur les Esthoniens sont loin d'avoir le degré de clarté et de précision dont nous aurions besoin ; ce qu'il nous importerait de connaître surtout, c'est l'indice céphalique des crânes de ce peuple, et c'est précisément le point sur lequel nous avons le moins de renseignements.

Le premier travail, et aussi le plus détaillé, qui ait été fait sur l'anthropologie de l'Esthonie est la dissertation de Hueck, dont M. Pruner-Bey nous a donné un extrait dans la dernière séance ¹. Cet ouvrage, que je n'ai pu me procurer, mais dont Prichard a donné une analyse étendue,

¹ Hueck, *De cranii Esthoniæ dissertatio anthropologica*. Dorpat, 1838. In-4°. Déjà, en 1816, Baër avait donné quelques renseignements sur les ca-

est antérieur à la distinction des brachycéphales et des dolichocéphales et ne renferme par conséquent aucune mensuration, aucune indication relative à l'indice céphalique. Parmi les figures qui l'accompagnent, une seule a été reproduite par Prichard¹ ; c'est une vue de face, dont l'aspect fait naître l'idée de la brachycéphalie ; cette impression peut être trompeuse, puisque le diamètre antéro-postérieur du crâne reste indéterminé. Mais ce qui est bien certain, c'est que la courbe transversale du crâne n'est nullement ogivale, qu'elle est plutôt aplatie. Il résulte du reste du texte de Prichard que Hueck, tout en rangeant les Esthoniens au nombre des nations finnoises, les différencie entièrement des Mongols. Il termine sa description par cette phrase significative : « Ainaï, nous ne trouvons rien de commun entre le type mongolique et la conformation du crâne esthonien, excepté une certaine forme carrée qui n'est pas constante. »

La question qui se posait alors était celle du degré de parenté qui pouvait exister entre les Esthoniens et les Finnois ; les langues de ces deux peuples, comme on sait, se tiennent de fort près, mais leurs caractères physiques extérieurs sont assez différents pour qu'on ait pu se demander s'ils étaient de même race. Keyser de Christiania, cité par Retzius², crut établir en 1839 que Finnois et Esthoniens

caractères physiques extérieurs des Esthoniens dans sa dissertation inaugurale intitulée : *De morbis inter Esthonos endemicis* (Dorpat). Je ne connais pas ce travail, mais il paraît résulter de l'extrait qui en a été donné par Prichard, que l'auteur n'avait pas étudié les Esthoniens sous le point de vue crânologique. Prichard, *Researches into the Physical History of Mankind*, dernière édit., t. III, p. 302.

¹ Prichard, *loc. cit.*, t. III, p. 302-308, et pl. III, fig. 2. L'auteur annonce à la page 8, en note, qu'il a reproduit deux figures empruntées à Hueck ; mais en réalité il n'en a donné qu'une seule.

² Retzius, *Ueber die Schädelformen der Noräswohner*, 1845, reproduit dans ses *Krânologische Schriften*. Stockholm, 1864, in-folio, p. 15.

étaient les descendants des anciens Scythes. Sans se prononcer sur cette question de descendance, Retzius, à son tour, admit que les deux peuples avaient une commune origine, révélée par la similitude de leurs traits aussi bien que par la similitude de leurs langues ; les Esthoniens, suivant lui, n'étaient que des Finnois modifiés par l'influence du milieu physique et surtout du milieu social, les premiers ayant été depuis longtemps envahis et asservis par les Slaves, les derniers ayant, au contraire, conservé leur indépendance jusqu'à une époque toute récente. Cela avait suffi pour faire subir aux caractères physiques des Esthoniens des modifications, d'ailleurs légères et superficielles, qui n'avaient nullement effacé leur type primitif.

Cette théorie paraît assez probable, abstraction faite toutefois de l'hypothèse des milieux, qui n'a ici aucune vraisemblance. Les conditions climatiques ne sont pas assez différentes, au nord et au sud du golfe de Finlande, pour qu'on puisse leur attribuer une influence sérieuse. Quant à la domination des Slaves sur les Esthoniens, elle a eu pour conséquence certaine le croisement des races, qui suffit amplement à l'explication des faits, et qui est d'ailleurs indiqué par la diversité des caractères extérieurs des Esthoniens.

Il ne paraît pas que Retzius ait eu à sa disposition des crânes d'Esthoniens pour les comparer avec ceux des Finnois, dont il avait constaté la brachycéphalie. Mais il a reconnu, dit-il, que le crâne esthonien figuré dans la dissertation de Hueck, est pareil aux crânes finnois. Si l'on songe à l'importance considérable que Retzius accordait au caractère de la brachycéphalie, qui était pour lui l'élément fondamental de la classification des races, on est conduit à considérer comme probable que les crânes esthoniens représentés sur les dessins de Hueck sont brachycéphales ; s'il en était autrement, Retzius aurait commis une grave

erreur de logique ; néanmoins la question reste indécise pour moi, puisque je n'ai pu étudier moi-même les planches de Hueck.

Au témoignage de Retzius on peut joindre encore celui de M. van der Hœven, et peut-être même celui de M. Pruner-Bey. Le premier, après avoir décrit et figuré un crâne esthonien brachycéphale, a ajouté que ses observations s'accordaient très-bien avec les figures de Hueck ¹ ; le second, après avoir décrit et mesuré le crâne esthonien de Réval, dont je parlerai tout à l'heure, et qui est brachycéphale, a ajouté : « Ce crâne correspond, *dans toutes ses particularités*, à la description du type esthonien par M. Hueck. » Il est vrai que M. Pruner-Bey, ayant mal mesuré, ou peut-être seulement mal imprimé, le diamètre transversal du crâne de Réval, a pu croire que ce crâne était dolichocéphale ; mais comme il n'avait pas les mesures du crâne esthonien de Hueck, ce n'est pas sur les chiffres qu'il a pu faire reposer son parallèle ; l'erreur de chiffre que je signale n'a donc pu influer sur son jugement ; et, s'il a trouvé que le crâne de Réval correspondait « dans toutes ses particularités » à celui qui a été décrit et figuré par Hueck, cela semble indiquer que ce dernier crâne est brachycéphale comme l'autre.

Le mémoire de M. van der Hœven a le double avantage d'être le premier travail où la description d'un crâne esthonien soit accompagnée d'un tableau de mensurations, et d'avoir été apprécié par M. Pruner-Bey dans les termes suivants : « Je reconnais l'exactitude des observations de M. van der Hœven, et je me félicite avec lui de l'heureux

¹ Van der Hœven, *Description d'un crâne hongrois et d'un crâne esthonien* ; traduit du hollandais, par M. Pruner-Bey, dans *Mémoires de la Société d'Anthropologie*, t. II, p. 309. Paris, 1865. Gr. in-8°.

* Pruner-Bey, *Sur les origines hongroises*, à l'occasion d'un mémoire de M. van der Hœven dans *Mém. de la Soc. d'Anthropologie*, t. II, p. 317.

événement qui a mis en ses mains habiles des pièces dont l'authenticité est indubitable, et qui me paraissent représenter la moyenne du type national. » M. Pruner-Bey pensait donc alors que le crâne brachycéphale des environs de Dorpat, donné à M. van der Hœven par le célèbre professeur Rathke, représentait la moyenne du type des Esthoniens.

Mais je m'empresse de reconnaître qu'il était bien difficile alors de se faire, à Paris, une idée de ce type ; car il n'y avait dans la galerie anthropologique du Muséum qu'un seul et unique crâne esthonien, provenant de la collection de Cuvier. C'était une grave lacune, et si je ne puis dire qu'elle soit entièrement comblée aujourd'hui, elle est du moins amoindrie depuis que notre illustre collègue de Saint-Pétersbourg, M. de Baër, a envoyé à M. de Quatrefages trois autres crânes esthoniens, qui sont actuellement déposés au Muséum, dans le laboratoire d'anthropologie. Ces trois crânes ont été présentés à la Société, il y a deux ans, par l'éminent professeur d'anthropologie, qui nous en a donné une description sommaire suivie de remarques fort intéressantes¹. Mais il est devenu nécessaire de les étudier plus complètement, et surtout de les mesurer, puisque nous sommes obligés aujourd'hui de les mettre en parallèle avec les crânes des Éyaies.

En ajoutant à ces trois crânes celui qui provient de la collection de Cuvier (crâne de Réval) et celui dont la description, accompagnée d'une planche et d'un petit tableau de mensuration, a été publiée par M. van der Hœven, nous arrivons au chiffre de cinq crânes esthoniens, chiffre trop faible sans doute et qui serait tout à fait insuffisant si nous avions la prétention de décrire la race estho-

¹ De Quatrefages, *Sur trois têtes d'Esthoniens et sur la prognathisme chez les Français*, dans *Bulletin de la Société d'Anthropologie*, 1866, 2^e série, t. I, p. 244.

nienne ¹, mais qui nous suffira cependant pour montrer que cette race est entièrement différente de celle des Eyzies.

Avant d'analyser les résultats crâniométriques consignés sur nos tableaux de mensuration, il ne sera pas inutile de donner quelques indications sur les crânes dont nous avons à parler.

Le numéro 1 porte l'inscription suivante ; *Vetula esthonica de Schultz*. C'est, en effet, le crâne d'une vieille femme. La mâchoire inférieure, dont le menton est assez saillant, est presque entièrement édentée et notablement atrophiée ; la mâchoire supérieure n'a guère perdu que les dents molaires droites ; la partie susalvéolaire de la face n'est que légèrement prognathe, mais le prognathisme est plus prononcé sur les alvéoles. *Ce crâne est dolichocéphale* (indice céph. 75.82). Il n'est nullement ogival ; la région pariétale est relativement développée.

N° 2. *Homme âgé. Esthe* (Prof. Reiner). Une inscription supplémentaire ajoutée à la plume, d'après l'avis de M. Pruner-Bey, porte que ce crâne a été déformé par synostose prématurée. Le fait

¹ J'ignore de quelle manière ont été choisis les trois crânes envoyés par M. de Baër. Ils sont très-différents les uns des autres. Le numéro 1 est dolichocéphale ; les numéros 2 et 3 sont brachycéphales. Le numéro 2 offre un ensemble de caractères assez singulier pour qu'on ait pu se demander s'il était normal. Le numéro 3, qui est très-différent des deux premiers, ressemble au contraire beaucoup à l'Esthonien de la collection Cuvier et à celui qui a été figuré par M. van der Hoeven. Il serait possible que, pour nous donner une idée des variétés que le mélange des races a pu produire dans la population esthonienne, M. de Baër eût choisi à dessein trois crânes de types différents. C'est ainsi que moi-même, pour distribuer dans les principaux musées des spécimens des crânes basques de Z..., j'ai fait mouler trois de ces crânes, dont l'un est le plus dolichocéphale de toute la série et l'autre le plus brachycéphale, le troisième seul représentant le type moyen. Il me paraît assez probable que c'est le numéro 2 de M. de Baër qui représente le type le plus répandu en Esthonie. En tous cas, la comparaison des numéros 1 et 3 prouve que la population esthonienne a subi des mélanges, et ce n'est pas avec une aussi courte série qu'on peut décrire une race mêlée.

est que les sutures antérieures de la voûte sont entièrement soudées, tandis que la suture lambdoïde est seulement en voie d'ossification. Mais cela ne suffit peut-être pas pour prouver l'existence d'une déformation synostosique. Je pense, en tous cas, que M. de Quatrefages a agi prudemment en ajoutant un point d'interrogation à la suite de l'inscription supplémentaire.

Ce crâne a toutes ses dents, qui sont très-fortes et un peu usées. Prognathisme léger sur le maxillaire, très-prononcé sur les alvéoles et surtout sur les dents supérieures; dents inférieures verticales; mâchoire inférieure parabolique. Front très-fuyant, crêtes frontales très-saillantes. Le bregma effacé, rendu presque invisible par la soudure, est surmonté d'une légère saillie arrondie, qui, dans une certaine attitude du crâne, donne à la courbe transversale une apparence ogivale; mais ce n'est qu'une apparence qui disparaît lorsqu'on incline le crâne en avant ou en arrière. *Ce crâne est brachycéphale*; néanmoins l'écaille occipitale fait en arrière une saillie assez prononcée.

N° 3. *Esthonien de Porma* (M. de Baër). Homme adulte, de quarante à quarante-cinq ans. *Crâne brachycéphale*; n'est pas sensiblement prognathe; n'est nullement ogival; saillie occipitale assez forte: plusieurs os wormiens dans le lambda.

Il n'y a pas de mâchoire inférieure.

N° 4. *Esthonien d'un ancien tombeau de Réval* (Collection Cuvier, au Muséum, salle du rez-de-chaussée, près de la baleine). Homme de cinquante à soixante ans. Léger prognathisme, exclusivement limité aux alvéoles. Toutes les dents sont en place; les postérieures sont en mauvais état. Léger degré de forme ogivale, limitée à la suture sagittale et ne se prolongeant nullement sur la partie supérieure du front.

Il n'y a pas de mâchoire inférieure.

Ce crâne est brachycéphale (Diam. ant.-post., 181 millimètres; diam. transv., 146; indice céph., 80.66). D'après le tableau de mensurations publié par M. Pruner-Bey (*Mémoires de la Soc. d'Anthrop.*, t. II, p. 219), le diamètre transversal ne serait que de 140 millimètres; l'indice céphalique descendrait ainsi à 77.34, et le crâne serait légèrement dolichocéphale; mais je puis affirmer que le diamètre transversal est bien réellement de 146 millimètres.

N° 3. *Esthonien des environs de Dorpat* (Crâne donné en 1860 à M. van der Hoeven par M. Rathke). Sujet encore assez jeune. Dents bien conservées. Nous donnons ici, d'après la description publiée par M. van der Hoeven, les indications qui ne sont pas consignées sur le tableau des mensurations. Le frontal, peu développé en largeur, présente, sur la ligne médiane, une légère saillie longitudinale. La courbe horizontale a par conséquent la forme d'un ovale, dont le petit bout correspond au frontal. Le diamètre transversal est plus grand au niveau des bosses pariétales qu'au niveau des os temporaux. Vu par le sommet, le crâne paraît plat; les pariétaux sont plats en haut (cela veut dire que la région de la suture sagittale est aplatie, qu'elle n'est par conséquent pas ogivale). La face externe de la branche montante du maxillaire inférieur présente une dépression peu profonde pour l'insertion du masséter, et le bord inférieur de cette branche est un peu tourné en dedans.

La glabelle est très-développée.

Ce crâne est *brachycéphale*, et très-semblable, d'après l'auteur, à un crâne de Madgiar avec lequel il l'a comparé¹.

Les indications qui précèdent sont nécessairement abrégées; il eût été superflu de donner une description complète de chacun de ces crânes. Je me suis donc borné à signaler quelques-uns des caractères dont j'aurai besoin dans la discussion, me réservant d'ailleurs d'en indiquer plus loin quelques autres.

Quant aux crânes des Eyzies, je les ai déjà décrits dans ma communication précédente, à laquelle vous voudrez bien vous reporter. Je rappellerai seulement que le numéro 1 désigne le grand vieillard, le numéro 2 la femme, et le numéro 3 l'homme adulte. (Voir plus haut, p. 353-358.)

Je puis maintenant procéder à la comparaison de ces deux groupes de crânes.

Constatons d'abord que la série esthonienne comprend quatre crânes *brachycéphales* et un seul crâne *dolichocé-*

¹ V. *Mém. de la Société d'Anthropologie*, t. II, p. 208.

phale, qui est aussi le seul crâne féminin. Les indices céphaliques des quatre hommes (V. plus loin, 4^{re} tabl.) varient entre 80.66 et 82.77 ; celui de la femme n'est que de 75.82, inférieur de 5 pour 100 au plus faible indice des hommes. On sait que dans beaucoup de races les femmes sont plus dolichocéphales que les hommes ; mais il est bien difficile d'attribuer à la seule influence du sexe cette différence de 5 pour 100 ; j'ai lieu de croire par conséquent qu'elle est le résultat d'un croisement de races ; et, dans le fait, les conditions au milieu desquelles les Esthoniens ont vécu depuis bon nombre de siècles, ne permettent guère de supposer que leur race soit restée pure. Il est clair en tous cas que les Esthoniens ne peuvent pas être considérés comme dolichocéphales. L'indice céphalique moyen des cinq crânes est de 80.59 ; celui des quatre crânes d'hommes est de 81.82. C'est une brachycéphalie modérée, moindre que celle de la plupart des peuples mongoliques, mais cependant très-bien caractérisée encore. Ainsi les crânes esthoniens, que l'on est allé chercher à cause de leur prétendue dolichocéphalie, et parce qu'il fallait à toute force trouver un peuple mongolique dolichocéphale pour le rapprocher de la race des Eyzies, les crânes esthoniens, dis-je, ne sont même pas dolichocéphales. Loin que l'indice céphalique établisse une ressemblance quelconque entre nos deux séries, il en fait au contraire ressortir toute la dissemblance.

Comme, dans l'une et l'autre série, l'indice céphalique des hommes est plus grand que celui des femmes, il est bon de comparer séparément les deux sexes. On voit sur le tableau que l'indice céphalique de la femme esthonienne est de 75.82, et celui de la femme des Eyzies de 74.72 seulement. La différence est plus grande encore pour les hommes, car l'indice céphalique moyen des quatre Esthoniens s'élève à 81.82, et l'emporte de $7\frac{1}{2}$ pour 100 sur celui des deux hommes des Eyzies. Quiconque a eu l'occasion de compa-

rer entre eux les indices céphaliques moyens d'un certain nombre de séries trouvera que cette différence de 7 et demi pour 100 est excessive, qu'elle suffit à elle seule pour démontrer la différence des races. Mais ce qui est peut-être plus significatif encore, c'est que les écarts produits dans chaque série par les variations individuelles n'arrivent même pas à faire monter le maximum de l'une jusqu'au minimum de l'autre. Ainsi le minimum des hommes esthoniens est de 80.66, et se trouve supérieur de près de 6 pour 100 au chiffre de 74.75 qui est le maximum des Eyzies. Si nous ne faisons pas de distinction entre les sexes, la distance diminue, mais ne s'efface pas, car l'indice le plus fort des hommes des Eyzies est encore inférieur de plus d'une unité à celui de la femme esthonienne. Il est rare que la comparaison de deux groupes anthropologiques fournisse des résultats différentiels aussi marqués. Je suis convaincu que si ces séries étaient plus étendues, elles présenteraient des variations individuelles plus considérables, et que le maximum de l'une pourrait atteindre et même dépasser le minimum de l'autre; mais cela n'atténuerait que bien faiblement la signification du fait que je signale.

Nous pouvons donc conclure que l'étude des indices céphaliques établit une distinction absolue entre les deux groupes que nous comparons.

M. Pruner-Bey nous dit, il est vrai, que le caractère de la brachycéphalie ou de la dolichocéphalie n'a plus maintenant beaucoup d'importance. Que Retzius ait exagéré la valeur de ce caractère en le plaçant au-dessus de tous les autres; qu'il ait eu tort de s'en servir comme de l'élément fondamental d'une classification dichotomique des races humaines, c'est ce que j'ai dit pour ma part depuis longtemps. Mais l'indice céphalique n'en conserve pas moins une très-grande valeur anthropologique, puisqu'il exprime le rapport des deux principaux diamètres, et qu'il fait con-

naître l'un des traits les plus importants de l'architecture du crâne. Deux races très-différentes peuvent avoir le même indice céphalique ; ce caractère pourrait donc conduire à des rapprochements trompeurs, — comme le prouvent quelques-uns des groupes établis par Retzius ; mais les différences qu'il accuse sont parfaitement valables, et lorsqu'elles sont considérables, elles excluent entièrement l'idée de l'unité de race. C'est ce que Retzius a eu le mérite de découvrir ; et voilà, pourquoi la distinction de la dolichocéphalie et de la brachycéphalie a survécu et survivra aux applications trop systématiques qu'il a faites de sa découverte. Ces deux mots, je le sais, manquent de précision ; mais il suffit d'y joindre la formule des indices céphaliques pour dissiper toute incertitude et pour obtenir l'un des caractères les plus rigoureux et les plus décisifs de la crâniologie. Ce caractère, M. Pruner-Bey paraît n'en faire aucun cas aujourd'hui ; mais il ne l'a pas toujours méprisé ; bien loin de là. Est-ce que ces longues discussions, toujours renaissantes, dont je vous ai rappelé l'histoire, auraient seulement commencé, si notre savant collègue n'avait pas accordé une importance prépondérante à la question des dolichocéphales et des brachycéphales ? Après avoir lutté pendant six ans, avec une persistance rare, pour nier l'existence des dolichocéphales préceltiques, il est enfin obligé de renoncer à sa négation ; alors il change tout-à-coup de langage, et ce caractère de la dolichocéphalie, qui l'avait tant préoccupé jusqu'ici, il l'écarte maintenant avec dédain. De la sorte il se met à l'aise ; mais il eût mieux valu pour sa cause que sa conversion eût été effectuée dans un autre moment.

Ayant relégué dans l'ombre le fait de la dolichocéphalie, M. Pruner-Bey a concentré toute son argumentation sur un caractère qui, d'après lui, prime tous les autres ; je veux parler de la forme ogivale. J'ai dit plus haut en quoi elle

diffère de la forme pyramidale qui a été décrite par Prichard comme un des traits principaux des races mongoliques¹. D'après M. Pruner-Bey, les crânes des Eyzies seraient ogivaux comme ceux des Esthoniens, et ce caractère commun suffirait pour établir la communauté de race. La conclusion ne découlerait nullement des prémisses; mais les prémisses elles-mêmes sont plus que contestables. La forme ogivale complète n'existe sur aucun des crânes des Eyzies, sur aucun des crânes esthoniens qui me sont connus. On observe, il est vrai, sur le numéro 2 des Eyzies une disposition très-légèrement ogivale limitée à la moitié antérieure de la suture sagittale; sur le numéro 4 des Esthoniens, la même disposition s'étend à toute la longueur de cette suture, mais ne se prolonge pas sur la partie supérieure du frontal. Or, ainsi que je l'ai déjà dit (p. 377), le crâne n'est réellement ogival que lorsque la voussure longitudinale occupe toute la longueur de la ligne médiane, depuis le lambda jusqu'au haut du front; cette disposition indique alors un mode particulier d'architecture crânienne, qui correspond à l'étroitesse de la partie supérieure du cerveau, et dont l'étude est vraiment importante. Mais les voussures partielles, qu'elles se manifestent sous la forme d'une bosselure arrondie ou sous la forme d'un soulèvement plus allongé, situé sur le trajet d'une suture, qu'elles occupent une suture longitudinale ou une suture transversale, qu'elles portent ou non atteinte à la symétrie du crâne, les voussures partielles, dis-je, n'offrent qu'un intérêt tout à fait secondaire; ce sont des particularités individuelles, indépendantes du type anthropologique; et toutes les séries de notre musée en offrent de nombreux exemples. Cette disposition ogivale partielle fait d'ailleurs complètement défaut sur deux des trois crânes des Eyzies, sur trois des

¹ V. plus haut, p. 376-377.

quatre crânes esthoniens du Muséum, et enfin sur le crâne esthonien de M. van der Hoeven (p. 477, n° 5). Je concevrais d'après cela qu'on rapprochât les crânes esthoniens de ceux des Eyzies en disant qu'ils n'ont ni les uns ni les autres le type ogival, mais ce rapprochement, tout négatif, ne serait sans doute point du goût de M. Pruner-Bey. Je me bornerai donc à dire que l'étude des voussures crâniennes ne dépose ni pour ni contre l'opinion de notre savant collègue, attendu qu'elle ne prouve absolument rien.

La prétendue forme ogivale est le seul trait de ressemblance que M. Pruner-Bey ait cru trouver entre la région crânienne des Esthoniens et celle des habitants des Eyzies. Les autres analogies qu'il a signalées se rapportent à la région faciale. Je vais y arriver tout à l'heure, mais il est bon de constater auparavant que l'œil complaisant de notre collègue n'a pu découvrir sur les boîtes crâniennes des Eyzies d'autre caractère esthonien, ou soi-disant tel, que cette ogive, non moins problématique dans la seconde de nos deux séries que dans la première ; c'est dire que les autres caractères lui ont paru, comme à moi-même, entièrement différents dans les deux séries. Et, en effet, les crânes des Eyzies sont bien plus grands ; ils ont la région frontale plus bombée et relativement plus spacieuse, la région temporale plus aplatie ; toutes leurs parties sont bien plus développées dans le sens de la longueur, et la région cérébelleuse nous fournirait des différences bien plus frappantes encore s'il nous était permis de considérer comme typique la disposition qui existe sur le crâne n° 1 ; mais cette région fait défaut sur les deux autres crânes des Eyzies ; nous ne pouvons savoir par conséquent si la conformation particulière qu'elle présente chez le numéro 1 est un caractère individuel ou un caractère de race ; tout ce que nous pouvons dire, c'est qu'elle différencie absolument

ce crâne de nos crânes esthoniens. Elle consiste en une énorme saillie de la ligne semi-circulaire supérieure de l'occipital, qui forme une véritable crête étendue transversalement d'une apophyse mastoïde à l'autre; le crâne se recourbe brusquement au niveau de cette crête, et au-dessous d'elle la région cérébelleuse, d'ailleurs très-ample, est aplatie jusqu'au trou occipital. J'ai vu sur plusieurs crânes de diverses races une disposition analogue, mais il n'en existe aucune trace sur nos crânes esthoniens.

Ceux-ci, en revanche, présentent un caractère remarquable, dont les crânes des Eyzies sont entièrement privés. On sait que, sur la plupart des crânes, l'écaille du temporal est séparée de la face externe de la portion mastoïdienne de cet os par une ligne à peu près horizontale, qui passe au-dessus du conduit auditif en faisant suite au bord supérieur de l'arcade zygomatique, et qui se prolonge en arrière jusqu'à la rencontre du pariétal. Cette ligne, qui n'a pas reçu jusqu'ici de nom particulier et que j'appellerai la *ligne susmastoïdienne*, donne insertion à l'aponévrose temporale et indique la limite inférieure de l'insertion du muscle temporal. Elle est plus apparente chez les hommes que chez les femmes; ordinairement elle ne fait presque aucune saillie; quelquefois cependant elle est assez saillante pour constituer une crête. Cette dernière disposition ne s'observe guère que sur les crânes masculins; elle est liée sans doute, jusqu'à un certain point, au développement du muscle temporal, mais elle n'en dépend pas exclusivement, car elle manque dans beaucoup de cas où ce muscle est très-volumineux, tandis qu'elle peut exister chez des individus peu robustes. En tous cas, il est assez rare que la ligne susmastoïdienne constitue une véritable *crête*, plus rare encore que cette crête repose sur une *saillie* à large base. Mais ce qui est une exception dans notre race, et aussi dans la plupart des autres races, paraît être au contraire la règle chez

les Esthoniens. La *saillie susmastoidienne*, surmontée d'une crête très-prononcée, existe à un degré remarquable sur les crânes esthoniens n° 1 et n° 3; elle est un peu moins forte, quoique encore très-manifeste, sur le numéro 4. Il n'en est pas question dans la description que M. van der Hoeven a donnée du crâne n° 5; mais il suffit de jeter un coup d'œil sur la figure 1 de la seconde planche annexée au mémoire de ce savant¹ pour reconnaître que, chez son Esthonien comme chez ceux du Muséum, la ligne susmastoidienne est constituée par une crête très-saillante.

Ainsi les quatre crânes d'hommes esthoniens que nous avons pu étudier présentent la saillie susmastoidienne, et ce caractère, atténué, il est vrai, se retrouve jusque sur le crâne n° 1, quoique ce soit un crâne de femme. Tout permet donc de considérer la saillie susmastoidienne comme un trait à peu près constant du type des Esthoniens actuels. Or elle fait entièrement défaut sur le crâne de l'athlétique vieillard des Eyzies, quoique toutes les insertions et empreintes musculaires y soient extrêmement prononcées, et que, toutes choses égales d'ailleurs, cette disposition soit très-favorable à la production du caractère en question. La ligne d'insertion de l'aponévrose temporale est très-apparente sur ce crâne, comme elle l'est sur les crânes de la plupart des hommes robustes; mais la saillie qui, chez les Esthoniens, supporte cette ligne ne s'y retrouve pas. L'autre crâne masculin des Eyzies (n° 3) est privé de ses os temporaux et ne peut par conséquent nous servir ici. Il est très-probable toutefois que, si la saillie susmastoidienne manque chez le grand vieillard, elle devait manquer aussi chez la plupart des individus de sa race, tandis qu'elle existe au contraire chez la plupart des Estho-

¹ Van der Hoeven, *Beschrijving van eenen Magyaren en van eenen Esthlander-schedel*, dans *Mémoires de l'Académie royale des Pays-Bas. Histoire naturelle*, p. 83 et suiv, 1861.

niens. Ce caractère distinctif m'a paru digne de vous être signalé.

Parlons maintenant de la région faciale, et d'abord de la vue de profil. Aucune description ne peut exprimer la différence énorme, extraordinaire qui existe entre le profil du vieillard des Eyzies et celui des Esthoniens. S'il m'avait été possible de placer sous vos yeux à côté de la tête de ce vieillard celles de nos Esthoniens, toute discussion aurait été superflue. Mais vous savez que les règlements ne permettent pas de faire sortir les pièces du Muséum. Je me borne donc à vous montrer des croquis que j'ai faits rapidement ce matin même, et qui représentent la ligne du profil de la face des quatre Esthoniens du Muséum. J'y joins la planche sur laquelle M. van der Hoeven a figuré le profil de son crâne esthonien (n° 5 de notre tableau). Vous pourrez voir qu'aucun de ces dessins n'offre la moindre ressemblance avec le profil du vieillard des Eyzies. Aucun ne nous montre cette énorme glabelle, au-dessous de laquelle le nez, profondément enfoncé à sa racine, se relève ensuite et se porte fortement en avant, en décrivant une courbe rapide et en faisant une saillie extraordinaire. Cette disposition étrange se retrouve, quoique fort atténuée, sur l'un des crânes mérovingiens de notre musée, mais on ne la retrouve, à aucun degré, sur les crânes esthoniens. Cette différence n'a pu échapper à M. Pruner-Bey; s'il ne l'a pas signalée, c'est qu'il cherchait surtout les ressemblances; et c'est pour cela qu'il a invoqué le caractère du prognathisme, dont je dois maintenant dire quelques mots.

Le mot *prognathisme* indique l'obliquité des mâchoires, tant supérieures qu'inférieures. Si on le prenait au pied de la lettre, tous les crânes normaux seraient prognathes, puisque la ligne faciale fait toujours avec l'horizon un angle plus petit que 90 degrés. Ce terme ne peut donc avoir qu'un sens relatif; on l'emploie dans les descriptions lors-

qu'on veut indiquer que la face est plus oblique qu'elle ne l'est ordinairement chez les individus de notre race.

Cela posé, le prognathisme peut être général ou partiel, uniforme ou inégal. Laissons de côté le prognathisme de la mâchoire inférieure ; il n'est pas en cause ici, puisque les maxillaires inférieurs des Eyzies ont, ainsi que leurs alvéoles, une direction parfaitement verticale : nous n'aurons donc à nous occuper que du prognathisme supérieur. De la racine du nez au bord des dents incisives, le profil de la face se compose de trois parties : la partie supérieure ou maxillaire proprement dite, qui descend jusqu'au niveau du bord inférieur des narines ; la partie alvéolaire, qui comprend toute la hauteur de l'arcade alvéolaire, et la partie dentaire, qui comprend les dents elles-mêmes.

De là les expressions de prognathisme *maxillaire*, *alvéolaire* ou *dentaire*. Le prognathisme maxillaire n'existe jamais seul ; la région maxillaire ne peut être notablement oblique sans que la région alvéolaire le soit en même temps. Mais la réciproque n'est pas vraie ; un prognathisme alvéolaire très-prononcé peut s'observer en l'absence de tout prognathisme maxillaire. En outre un prognathisme maxillaire léger peut marcher de front avec un prognathisme alvéolaire très-fort. Enfin la direction des dents incisives, c'est-à-dire des alvéoles dans lesquelles elles s'implantent, n'est pas toujours déterminée par celle de l'arcade alvéolaire correspondante. Les dents peuvent être plus obliques ou moins obliques que cette arcade. Des dents tout à fait verticales peuvent même s'insérer dans une arcade alvéolaire très-oblique.

Ces diverses dispositions donnent lieu, suivant qu'elles sont isolées ou combinées, à des détails de conformation fort variés, qui sont loin d'avoir la même signification, la même portée anthropologiques. La plus importante, celle qui influe le plus sur le type général de la face, c'est le pro-

gnathisme maxillaire, que mesure l'angle facial de Camper. Le prognathisme alvéolaire isolé ou accompagné du prognathisme dentaire s'observe fréquemment dans toutes les races; il constitue sans aucun doute un caractère intéressant, mais il n'atteint qu'une région fort circonscrite, et n'imprime pas à l'ensemble de la face une modification générale et typique, tandis que le prognathisme maxillaire, entraînant nécessairement le prognathisme alvéolaire, tient sous sa dépendance toute l'architecture de la région faciale et acquiert ainsi une valeur morphologique considérable. Voilà pourquoi Camper plaçait le sommet de son angle facial au niveau de l'épine nasale, et non pas sur le bord inférieur des alvéoles ou des dents; il lui suffisait de déterminer l'obliquité de la région susalvéolaire pour juger du type général de la face, et, s'il négligeait ainsi des détails particuliers d'un intérêt réel, on ne saurait méconnaître ni la réalité ni l'importance des conclusions qu'il a tirées de sa méthode, relativement à la supériorité ou à l'infériorité des types humains et des types simiens.

Or les deux crânes des Eyzies dont la face existe encore (n° 1 et n° 2) ne présentent à aucun degré le prognathisme maxillaire. L'angle facial de Camper atteint, chez le vieillard (n° 1) une ouverture de 84 degrés, supérieure de 6 à 7 degrés à la moyenne des crânes parisiens modernes. Chez la femme (n° 2) l'absence de l'un des temporaux n'a pas permis de mesurer cet angle, mais la simple vue indique qu'il n'est pas sensiblement différent de celui du vieillard. On ne saurait donc, sous le rapport du type général, attribuer qu'une importance secondaire au prognathisme *exclusivement alvéolaire* qui existe sur ces deux crânes, à un faible degré chez le numéro 2, à un degré excessif chez le numéro 1. Il est d'ailleurs digne de remarque que, malgré l'obliquité des arcades alvéolaires, les alvéoles

mêmes ont une direction verticale, d'où il résulte que les dents étaient verticales aussi.

Comparons maintenant ces deux crânes avec ceux de nos Esthoniens : n° 1, léger prognathisme maxillaire, prognathisme alvéolaire et dentaire un peu plus prononcé; n° 2, prognathisme maxillaire modéré, très-prononcé sur l'arcade alvéolaire et surtout sur les dents; n° 3, aucun prognathisme; n° 4, léger prognathisme alvéolaire et dentaire; aucun prognathisme maxillaire; n° 5 (figuré par M. van der Hoeven), aucun prognathisme.

Ainsi, aucun de ces crânes ne reproduit le type du prognathisme des Eyzies et ne nous présente ce contraste remarquable de l'obliquité des arcades alvéolaires et de la verticalité du reste de la face. Seul le numéro 4, qui est un *homme*, se rapproche un peu de la conformation de la *femme* des Eyzies, dont il diffère d'ailleurs totalement par l'obliquité des dents. Mais si, comme on le fait, on compare séparément les deux sexes, on trouve qu'aucun de nos crânes esthoniens n'approche du type de prognathisme du vieillard des Eyzies.

Ceci dit sur la conformation du profil des régions faciales, je ne crois pas devoir insister ici sur l'aspect de leur face antérieure. Les caractères qu'elle présente, et qui résultent principalement de la comparaison des largeurs et des hauteurs, sont exprimés par les chiffres de mensuration de mon second tableau bien mieux qu'ils ne pourraient l'être par une description. J'y reviendrai tout à l'heure; mais je dois en finir auparavant avec les caractères purement descriptifs.

M. Pruner-Bey s'est arrêté avec complaisance sur un caractère fort singulier de la voûte palatine du vieillard des Eyzies. Cette voûte, que j'ai décrite plus haut (p. 382) présente sur la ligne médiane une saillie longitudinale des plus remarquables, et notre savant collègue a une telle

connaissance de la nature des langues et du mécanisme de la prononciation, qu'il lui a suffi de jeter un coup d'œil sur le palais de notre vieillard pour faire une découverte des plus surprenantes. Avec un pareil palais les hommes des Eyzies, suivant lui, ne pouvaient parler une langue indo-européenne et devaient parler une langue affiliée au groupe mongolique. Je me doutais bien déjà que les habitants des Eyzies, contemporains du mammoth et antérieurs de je ne sais combien de centaines de siècles à l'ère des migrations aryennes, n'avaient pas eu l'occasion de s'exercer à la prononciation indo-européenne ; mais j'avoue que je ne m'étais pas douté que l'anatomie pût faire découvrir la nature de leur langage. Pourtant je suis si habitué à accepter, en matière de linguistique, l'autorité de M. Pruner-Bey, que j'ai eu hâte d'aller inspecter les voûtes palatines des quatre Esthoniens du Muséum, et je suis obligé de dire qu'elles sont complètement plates. De deux choses l'une, par conséquent : ou bien le rapport que M. Pruner-Bey établit entre la saillie médio-palatine et le type linguistique est réel, et alors il faut déclarer que les Esthoniens et les habitants des Eyzies ne peuvent pas même être affiliés par le langage ; ou bien ce rapport est purement imaginaire, et alors la saillie médio-palatine n'est plus qu'un caractère anatomique ; mais elle continue à distinguer le vieillard des Eyzies qui la possède, des Esthoniens qui ne la possèdent pas. Mon savant collègue pourra choisir entre ces deux alternatives. En attendant, je passe à l'étude des mâchoires inférieures.

Le numéro 1 des Eyzies, le seul qui ait une mâchoire inférieure à peu près complète, présente une courbe alvéolaire très-divergente, plutôt hyperbolique que parabolique ; les deux moitiés de la courbe se réunissent en avant en interceptant un angle aigu, dont le sommet arrondi correspond aux dents incisives. Cette disposition s'observe quelque-

fois de nos jours, mais rarement au même degré, chez les individus qui ont, comme on dit, le menton pointu; elle est tantôt primitive, plus souvent elle n'est que la conséquence de l'atrophie qui se produit lorsque toutes les dents sont tombées à l'exception des incisives; mais il est évident que chez l'homme des Eyzies elle n'est pas due à cette dernière cause, puisque toutes les dents étaient encore en place au moment de la mort; elle doit donc être considérée comme primitive. Retrouvons-nous la même disposition chez les Esthoniens? Elle n'est pas mentionnée dans la description que M. van der Hoeven a donnée du crâne n° 5. Les numéros 3 et 4 n'ont pas de mâchoires inférieures. Restent donc les numéros 1 et 2. Sur le numéro 2 (homme âgé, mais encore pourvu de toutes ses dents), la courbe de l'arcade alvéolaire inférieure est nettement parabolique; elle est large et bien arrondie en avant, et diffère entièrement de celle du vieillard des Eyzies; sur le numéro 1 (vieille femme), la courbe est plutôt hyperbolique, et elle est presque aussi angulaire en avant que sur la mâchoire des Eyzies; mais toutes les dents sont depuis longtemps tombées, à l'exception d'une seule incisive médiane; la cicatrisation des alvéoles est complète; le bord alvéolaire est presque entièrement effacé, et ce sont là précisément les conditions qui amènent le redressement graduel des deux moitiés latérales de la courbe maxillaire et qui donnent la forme angulaire à la partie antérieure de cette courbe. Il n'y a donc aucun rapprochement à établir entre cette déformation pathologique et la conformation normale de la mâchoire des Eyzies.

Pour l'étude de la branche de la mâchoire, le dessin de profil publié par M. van der Hoeven porte à trois le nombre des Esthoniens que nous pouvons comparer au vieillard des Eyzies. Or sur ces trois Esthoniens la largeur de la branche montante de la mâchoire est simplement ordinaire, tandis qu'elle est tout à fait extraordinaire chez

l'homme des Eyzies. J'ai fait ressortir plus haut (p. 384-387) l'importance de ce caractère remarquable, qui différencie entièrement la mâchoire des Eyzies des mâchoires modernes. M. Pruner-Bey, pour en atténuer la gravité, nous a montré une mâchoire dont la branche montante, je le reconnais, est aussi large que celle de notre grand vieillard. Mais d'où vient cette mâchoire ? Est-ce, comme il le faudrait pour la thèse de notre collègue, une mâchoire d'Esthonien ? Nullement, puisqu'il nous dit que c'est la mâchoire d'un Celte, c'est-à-dire d'un dolichocéphale préhistorique, car telle est pour lui l'acception de nom de *Celte*. Il n'est pas inutile de remarquer que, pour trouver une branche maxillaire analogue à celle des Eyzies, il a dû remonter aux temps préhistoriques ; mais c'est ici une question accessoire. L'essentiel est de constater que ce n'est pas chez les Esthoniens qu'il a retrouvé ce caractère.

Je passe sous silence plusieurs autres traits distinctifs moins apparents que ceux qui précèdent, car je ne dois pas prolonger indéfiniment ce parallèle. Mais il m'est déjà permis de conclure que l'étude des détails de la conformation extérieure, telle qu'on peut la faire sans le secours des instruments, ne permet d'établir aucun rapprochement entre les Esthoniens et les habitants des Eyzies. Dans cette première partie de mon exposé, relative à des détails descriptifs qui reposent sur des impressions visuelles, j'ai dû souvent me borner à opposer mes impressions à celles de M. Pruner-Bey, et ceux-là seuls pourront être juges entre nous, qui voudront bien prendre la peine d'aller étudier les crânes esthoniens du Muséum. Mais la crâniométrie, qui d'ailleurs n'a pas la prétention de se substituer à l'observation pure et simple, permet d'inscrire sur le papier des chiffres dont la signification peut être appréciée sans qu'il soit nécessaire d'avoir les pièces sous les yeux. J'appellerai donc maintenant votre attention sur les deux tableaux de

mensurations où j'ai consigné les éléments crâniométriques des deux séries de crânes que je compare. Le premier tableau comprend les mesures du crâne cérébral, le second comprend celles de la région faciale. Ici, je l'espère, je pourrai être court sans cesser d'être clair, car les chiffres parleront d'eux-mêmes.

Premier tableau. Crâne cérébral. — Ce qui frappe tout d'abord dans la comparaison des diamètres des crânes, c'est la brièveté relative du diamètre antéro-postérieur des Esthoniens (A) dont le maximum, observé, par hasard sans doute, sur la seule femme de la série, est encore inférieur de 9 millimètres au minimum des Eyzies. Si l'on compare seulement les crânes masculins, on trouve que le maximum esthonien est inférieur de 21 millimètres au chiffre de 202 millimètres, qui est commun aux deux hommes des Eyzies, et qui l'emporte de 26 millimètres sur la moyenne esthonienne.

Quant au diamètre transversal (B), on pourrait s'attendre à le trouver beaucoup plus grand chez les Esthoniens, qui sont brachycéphales, que chez les habitants dolichocéphales des Eyzies; il n'en est rien cependant, car si la femme des Eyzies a 4 millimètre de moins que la femme esthonienne, les hommes des Eyzies ont au contraire, en moyenne, 6 millimètres de plus que les hommes esthoniens. Pour qu'un crâne dolichocéphale ait le diamètre transversal plus grand qu'un crâne brachycéphale, il faut qu'il ait une capacité beaucoup plus grande. C'est ce qui a évidemment lieu ici. Je n'ai pas trouvé au Muséum les appareils de cubage; je n'ai donc pas pu mesurer la capacité des crânes esthoniens; et, d'une autre part, deux des crânes des Eyzies sont trop incomplets pour pouvoir se prêter à l'opération du cubage. La comparaison directe des deux séries n'est donc pas possible sous ce rapport. Le procédé d'évaluation approximative qui repose sur la comparaison

des produits des trois diamètres principaux, n'est pas applicable non plus, puisque le diamètre vertical des numéros 2 et 3 des Eyzies n'a pu être ni mesuré ni même deviné. Mais, si l'on suppose que les diamètres verticaux soient à peu près les mêmes, en moyenne, dans les deux séries, et si, dès lors, on cherche à apprécier les volumes relatifs en comparant les produits des deux autres diamètres, on trouve que la capacité moyenne des crânes des Eyzies doit être supérieure d'environ 15 pour 100 à celle des crânes esthoniens, différence plus grande que celle qui existe entre les Européens et les nègres. Si l'on admet au contraire, et je n'en suis pas éloigné, que le diamètre vertical des crânes des Eyzies soit un peu plus petit que celui des crânes esthoniens, la différence de capacité sera moins énorme, quoique encore très-considérable ; mais il en découlera une autre différence plus grave peut-être, tirée de l'*indice vertical*, c'est-à-dire du rapport du diamètre vertical au diamètre antéro-postérieur. Par cela seul que le diamètre vertical des crânes des Eyzies est tout au plus égal à celui des Esthoniens, l'*indice vertical* est nécessairement bien plus petit chez les premiers que chez les autres (ligne Z du tableau), et il est clair que ce caractère différentiel important s'aggraverait encore, s'il était certain que la hauteur des crânes des Eyzies fût inférieure à celle de l'autre groupe.

Le contraste n'est pas moindre pour les courbes que pour les diamètres. Toutes celles qui ont pu être mesurées sont notablement plus grandes aux Eyzies que chez les Esthoniens. Cela ne saurait nous surprendre, puisque nous savons déjà que les crânes des Eyzies sont plus volumineux ; mais ce qui est plus important, ce qui accuse bien nettement la dissemblance des types, c'est l'inégale répartition des différences de longueur sur les divers éléments des courbes. Par exemple, la courbe inio-frontale (O), considérée chez les hommes, présente aux Eyzies un excès de longueur de

plus de 3 centimètres en moyenne, et le maximum des *hommes* esthoniens est encore inférieur de 7 millimètres au chiffre que donne cette mesure chez la *femme* des Eyzies; mais, chose digne de remarque, la partie de cette courbe qui correspond à l'écaille occipitale (J) est un peu plus grande chez les Esthoniens, quoique la courbe entière soit beaucoup plus petite. La partie pariétale (I), qui est uniformément de 133 millimètres aux Eyzies, oscille, dans l'autre série, entre 121 et 125, avec une moyenne de 122^{mm},75, qui descendrait même encore si l'on tenait compte de la femme. Ici, la différence est d'environ 1 centimètre en faveur des Eyzies. Sur la partie frontale enfin (H), la différence s'élève à environ 2 centimètres.

L'inégalité des trois parties de la courbe n'est donc pas proportionnelle et uniforme. Pour mieux apprécier la signification de ce fait, il convient de faire abstraction des différences de longueur absolue et de tout réduire en centièmes. L'Esthonien n° 5, mesuré par M. van der Hoeven, doit être mis de côté, puisque la longueur de l'écaille occipitale et la longueur totale de la courbe inio-frontale n'ont pas été indiquées par l'auteur. Je ne puis donc comparer aux deux crânes masculins des Eyzies que les trois Esthoniens mâles du Muséum (n° 2, 3 et 4), dont la courbe frontale offre une longueur moyenne de 123^{mm},66. En représentant par 100 la courbe inio-frontale totale, je trouve, pour les trois parties de cette courbe, les rapports suivants :

COURBE INIO-FRONTALE.				
	Frontale.	Pariét.	Occipit.	Totale.
Les trois hommes esthoniens du Muséum.	39.4	39.1	28.4	100
— — des Eyzies.....	41.5	37.7	30.7	100
Différence en faveur des Eyzies.....	+ 3.1	— 0.4	— 2.7	

Ce petit tableau montre que le développement des trois

régions que traverse la courbe inio-frontale ne suit pas la même loi dans les deux séries. Les crânes des Eyzies se distinguent par la prédominance considérable de la région frontale, ceux des Esthoniens par une prédominance légère de la région pariétale et par une prédominance très-marquée de la région de l'écaïlle occipitale. En d'autres termes, ceux-ci ont le *type occipital*, et ceux-là le *type frontal*, différence profonde, d'autant plus remarquable que les Esthoniens sont brachycéphales, et que la brachycéphalie, toutes choses égales d'ailleurs, coïncide en général avec un occiput peu saillant.

Je ne pousserai pas plus loin la comparaison des courbes crâniennes. L'absence de la base du crâne chez les numéros 2 et 3 des Eyzies a rendu impossible la mensuration de quelques-unes de ces courbes. La liste n'est complète que pour le numéro 1. La comparaison de ce crâne unique avec les crânes esthoniens se fera facilement à l'aide de mon premier tableau.

Second tableau. Région faciale. — La région faciale du numéro 3 des Eyzies est absente, et M. van der Hoeven n'a pas publié les mesures de la face de son Esthonien; je ne pourrai donc mettre en ligne que les deux premiers numéros des Eyzies et les quatre crânes esthoniens du Muséum. J'ajoute que, malheureusement, les crânes des Eyzies ont la face en assez mauvais état. Chez l'homme, l'une des arcades zygomatiques et toute la partie inférieure de l'os malaire correspondant font défaut; quelques-unes des dimensions transversales n'ont donc pas pu être mesurées directement; pour les évaluer, il a fallu les mesurer d'un seul côté jusqu'à la ligne médiane et doubler le chiffre ainsi obtenu, ce qui expose presque toujours à une certaine erreur, les deux moitiés de la face étant rarement tout à fait symétriques. Chez la femme, on ne trouve ni les arcades zygomatiques, ni les os du nez, ni la partie orbito-nasale

de l'un des maxillaires supérieurs, et ici encore plusieurs mensurations ont dû être faites par le même procédé approximatif. Enfin, sur plusieurs points, les os de la face de l'homme sont couverts d'une couche stalagmitique, qui, bien qu'assez mince, a rendu incertaine la position de quelques points de repère. Il y a donc sur l'un et l'autre crâne bon nombre de mesures dont l'exactitude n'est pas rigoureuse; elles sont marquées sur le tableau d'un point d'interrogation; il ne faut pas exagérer ces causes d'erreur, qui n'ont pas pu faire varier nos chiffres de plus de 1 à 2 millimètres. Mais, ce qui est plus grave, c'est l'impossibilité où je me suis trouvé de mesurer chez la femme des Eyzies la largeur de la face au niveau des arcades zygomatiques, qui sont absentes. Or le diamètre bizygomatique, qui exprime la plus grande dimension transversale de la région faciale, sert ordinairement de terme de comparaison pour les autres mesures; c'est à lui que l'on rapporte, par des réductions en centièmes, les mesures de hauteur, et ce terme nous fait entièrement défaut. Je n'aurai donc que bien peu de choses à dire relativement à la comparaison de la femme des Eyzies avec la femme esthonienne. Je me bornerai à laisser parler les chiffres inscrits sur le tableau de mensuration. Les quelques remarques que je pourrais y ajouter trouveront incidemment leur place dans le parallèle que je vais établir entre la face des trois hommes esthoniens du Muséum et celle du vieillard des Eyzies.

Disons tout de suite que le grand développement transversal des mesures faciales constitue un trait commun à ces quatre individus. En d'autres termes, ils sont *eurygnathes*, et on trouve par conséquent entre eux, au premier abord, une certaine ressemblance; mais cette ressemblance s'atténue et fait même place à des différences fort importantes lorsqu'on pénètre dans les détails. La largeur de la face des

Esthoniens est en harmonie avec leur brachycéphalie. On devait s'attendre à rencontrer ce caractère dans un groupe d'individus appartenant au type mongolique, lequel se distingue principalement des autres types par l'association d'un crâne brachycéphale et d'une face eurygnathe. Chez l'homme des Eyzies, au contraire, par une association de caractères qui est vraiment dysharmonique et qui ne se retrouve guère que dans le type hottentot, la face est eurygnathe en même temps que le crâne est dolichocéphale ¹. Il est aisé de prévoir d'après cela que, dans des conditions morphologiques aussi différentes, le développement relatif et la conformation des diverses parties de la face doivent présenter des divergences notables. C'est ce qui a lieu en effet.

Comparons d'abord la plus grande largeur de la face, c'est-à-dire le diamètre transversal bizygomatique (H du deuxième tableau) avec le plus grand diamètre du crâne, c'est-à-dire avec le diamètre antéro-postérieur (A du premier tableau). En représentant celui-ci par 100, nous trouvons que le diamètre bizygomatique des hommes esthoniens est 76.1 pour le numéro 2, 76.6 pour le numéro 3, 76.8 pour le numéro 4. Nous pouvons même calculer ce rapport pour le numéro 5, les deux mesures en question ayant été publiées par M. van der Hoeven. Il est de 76.0. Chez le vieillard des Eyzies il descend à 70.7, différence énorme, que fait ressortir encore la grande similitude des résultats obtenus sur les Esthoniens.

Mais, quoique les arcades zygomatiques fassent réellement partie du squelette de la face, elles s'en détachent cependant assez pour que leur degré de courbure ne soit pas en rapport nécessaire avec la constitution générale de

¹ Je ne parle, bien entendu, que des types purs et non des races croisées. Car dans toute population issue du mélange des dolichocéphales et des brachycéphales on trouve des individus qui ont à la fois la face large des brachycéphales et le crâne étroit des dolichocéphales.

cette région. Mesurons donc la largeur de la face au *point jugal*, qui est situé à l'extrémité antérieure du bord supérieur de l'arcade zygomatique, et qui forme la limite externe de la région de la pommette. En comparant le diamètre bijugal (G du deuxième tableau) avec le plus grand diamètre du crâne (A du premier tableau), nous trouvons, pour les trois Esthoniens du Muséum, les rapports de 67.8, 66.6 et 66.8; et pour le vieillard des Eyzies, le rapport de 63.3. La différence est moindre que dans le premier cas, mais elle est cependant considérable encore.

De pareilles différences dans la constitution générale de la face par rapport au crâne font pressentir que l'architecture de la face, considérée en elle-même, doit présenter de notables divergences. Si l'on compare sur le deuxième tableau la colonne n° 4 des Eyzies avec la colonne précédente, qui donne les moyennes des trois hommes esthoniens du Muséum, on voit que presque toujours les chiffres de cette dernière colonne sont les plus petits, mais que ces différences ne sont nullement proportionnelles; il en est qui vont jusqu'à 10, 12 et 14 millimètres (H, G, Z, α), tandis que d'autres sont à peine de 1 ou 2 millimètres; et quelquefois enfin, c'est le chiffre esthonien qui l'emporte sur l'autre (C, J, N, O, R). Rien ne montre mieux la divergence des types que cette irrégulière répartition des inégalités; mais on pourrait objecter que sur d'aussi courtes séries la méthode des moyennes peut manquer de sûreté. Je le reconnais volontiers. Je vais donc pour un moment me borner à un parallèle individuel. De nos trois crânes esthoniens celui qui, par l'ensemble de sa physionomie comme par ses principales mesures faciales, s'écarte le moins du type du vieillard des Eyzies, c'est le numéro 4 (Esthonien de Réval). Les chiffres qui expriment la hauteur médiane de la face (S, T, U) sont les mêmes que chez ce vieillard, et le diamètre biorbitaire interne (B), qui correspond à peu près à

l'écartement des angles externes des yeux, ne donne qu'une différence de 1 millimètre en faveur des Eyzies. Même différence et dans le même sens pour la distance des deux trous sous-orbitaires (D). Et cependant la forme des pommettes est si différente, que les deux diamètres bimaxillaire maximum (E) et bimalaire (F) l'emportent, chez l'Esthonien, de 5 et de 4 millimètres¹. Si nous prenons maintenant le diamètre bijugal (G), qui est situé à peu près au même niveau, l'Esthonien se trouve distancé de 7 millimètres. Que signifient ces irrégularités entre-croisées, sinon que la conformation des pommettes est essentiellement différente? Chez l'Esthonien, le diamètre bimalaire est peu inférieur au diamètre bijugal, c'est-à-dire que le point malaire est presque aussi excentrique que le point jugal, et que par conséquent la face externe de l'os malaire regarde presque directement en dehors; tandis que, chez l'homme des Eyzies, le diamètre bijugal l'emporte de 16 millimètres sur le diamètre bimalaire, d'où il résulte que le point jugal est beaucoup plus excentrique que le point malaire, et que par conséquent la face externe de l'os malaire regarde à la fois en dehors *et en avant*. En d'autres termes, si sur l'un et l'autre crâne on fait passer par les points malaires deux lignes verticales qui divisent la région faciale en deux parties l'une interne, l'autre externe, on trouve que la partie interne est plus développée chez l'Esthonien, et que la partie externe est plus développée chez l'homme des Eyzies.

Mais nous pouvons pousser plus loin l'analyse en comparant un plus grand nombre de mesures transversales. Sur le petit tableau qui suit j'ai inscrit à côté des mesures millimétriques les rapports obtenus par des réductions en

¹ Le diamètre bimaxillaire maximum aboutit au point le plus externe de la suture comprise entre l'os malaire et l'os maxillaire supérieur. Le diamètre bimalaire aboutit au point malaire, qui est le point le plus saillant de la pommette.

centièmes; chacune des mesures de l'Esthonien étant représentée par 100, les mesures correspondantes du crâne des Eyzies sont exprimées par les chiffres suivants :

EN MILLIMÈT. EN CENTIÈMES.						
	Lettres du tableau.	Esthon. n° 4.	Viellard des Eyzies.	Esthon. n° 4.	Viellard des Eyzies.	Différence en faveur de l'Esth.
Largeur du nez à sa racine.	N	14	10	100	71.43	+ 28.58
— maxima des na-						
rines.	R	26	23	100	88.45	+ 11.55
Épaisseur inter-orbitaire..	Q	25	23.5	100	94.00	+ 6.00
Largeur bimaxillaire max.	E	106	101	100	95.28	+ 4.72
— bimaxillaire.....	F	116	112	100	96.55	+ 3.45
— bijugale.	G	121	128	100	105.78	— 5.78
— totale de la face						
(bizygomatique).....	H	139	143	100	102.87	— 2.87

Ce tableau montre clairement que la prédominance des lignes transversales du crâne esthonien est à son maximum sur les parties les plus rapprochées de la ligne médiane; qu'elle s'atténue peu à peu à mesure qu'on s'en éloigne, et qu'enfin elle fait place à une prédominance inverse lorsqu'on arrive en dehors du point malaire. La largeur de la région nasale donne en haut une différence de plus de 28 pour 100, en bas une différence de plus de 44 pour 100. Si l'on ajoute au squelette du nez la largeur des apophyses montantes, qui sont situées plus en dehors, on obtient l'épaisseur inter-orbitaire, et la différence n'est plus que de 6 pour 100. Si on ajoute encore à la mesure précédente le reste de la largeur de l'os maxillaire pour obtenir la largeur bimaxillaire maxima, la différence descend à 4 pour 100, puis à 3 pour 100 lorsqu'on arrive au point malaire; enfin, lorsqu'on passe à la mesure suivante, la progression décroissante continuant toujours, la différence devient négative et donne 5.78 pour 100 d'excédant au crâne des Eyzies. En

dehors du point jugal, l'équilibre tend à se rétablir, puisque le diamètre bizygomatique ne montre plus que 2.87 pour 100 de différence, mais en laissant cependant toujours l'avantage au crâne des Eyzies.

Je viens de comparer la face du vieillard des Eyzies avec celle du crâne esthonien n° 4, qui paraît s'en rapprocher le plus, et on a pu voir que, malgré la similitude de certains chiffres d'ensemble, l'étude des mesures transversales partielles révèle des différences profondes dans la constitution et dans le type même de ces deux faces. Les deux autres crânes esthoniens pourraient être étudiés de la même manière et donneraient des résultats analogues, en général cependant moins accentués, quoique ces deux crânes au premier coup d'œil paraissent plus éloignés que le numéro 4 de ressembler au crâne des Eyzies.

Parlons maintenant des hauteurs de la face. Sous ce rapport, comme sous plusieurs autres, les Esthoniens n° 3 et n° 4 donnent des mesures à peu près égales; toutes les mesures du numéro 2 sont plus petites, mais, quoique leur réduction ne soit toujours pas exactement proportionnelle, le type général est évidemment le même. On pourra donc comparer si l'on veut le vieillard des Eyzies avec la moyenne de ces trois Esthoniens. Mais, pour éviter le calcul des réductions en centièmes, nous remarquerons que les principales mesures médianes des Esthoniens n° 3 et n° 4 diffèrent à peine de celles de l'homme des Eyzies (S, T, U). Or il en est tout autrement des mesures latérales. La hauteur de la pommette du vieillard (V) l'emporte de 2 millimètres sur celle de l'Esthonien n° 4, de 3 millimètres sur celle du numéro 3, différence légère en apparence, mais qui paraîtra plus grave si l'on songe qu'elle porte sur une hauteur de 24 à 25 millimètres seulement, qu'elle s'élève par conséquent à 8 et 12 pour 100. La hauteur orbito-alvéolaire (X) donne à son tour une différence de 3

et de 8 millimètres en faveur du crâne des Eyzies. Ainsi, là où les hauteurs médianes sont égales, les hauteurs latérales sont, au contraire, très-inégales. Nous pouvons en conclure que l'homme des Eyzies se distingue des Esthoniens par la hauteur plus grande de toute la région orbito-alvéolaire et spécialement de la pommette, et il n'est pas sans intérêt de remarquer que cette dernière différence se retrouve aussi chez les femmes. La femme des Eyzies a la pommette plus haute non-seulement que la femme esthonienne, mais même que les hommes esthoniens.

J'arrive maintenant aux orbites. J'ai déjà fait ressortir (p. 379-380) les caractères vraiment extraordinaires que présentent les ouvertures orbitaires chez le vieillard des Eyzies. Tandis que leur largeur (I) s'élève à 44 millimètres, leur hauteur (J) n'est que de 27 millimètres. La première mesure atteint le maximum de celles que j'ai pu jusqu'ici recueillir chez l'homme, et la seconde au contraire descendrait au minimum, si je n'avais trouvé sur un crâne mérovingien la hauteur orbitaire réduite à 26 millimètres. Il résulte de ce contraste excessif des deux diamètres de l'orbite, que le rapport de la hauteur à la largeur, c'est-à-dire l'*indice orbitaire*, n'est que de 61.36, chiffre inférieur à tous ceux connus jusqu'ici. Retrouvons-nous chez nos Esthoniens quelque chose d'approchant ? Les mesures consignées sur le tableau suffisent déjà pour nous dicter une réponse négative. Ici nous pourrions nous servir de la série entière, puisque M. van der Hoeven a mesuré et publié les diamètres orbitaires de son Esthonien. La plus grande largeur orbitaire des crânes esthoniens, celle du numéro 3, est inférieure de 3 millimètres et demi à celle du crâne des Eyzies ; et la hauteur orbitaire de ce dernier est encore inférieure de 3 millimètres au minimum de la série des crânes esthoniens. Entre la femme des Eyzies et la femme esthonienne la différence est moins accusée, mais toujours ce-

pendant bien apparente. Pour donner à ce fait toute sa signification, il est bon de calculer les indices orbitaires de ces divers crânes. Nous trouvons ainsi les chiffres suivants :

Hommes esthoniens : n° 2, indice orbitaire, 78.95 ; n° 3, 80.24 ; n° 4, 78.95 ; n° 5, 84.21 ; moyenne de quatre 80.58. Vieillard des Eyzies, 61.36.

Femme esthonnienne, 74.68. Femme des Eyzies 71.25.

Il est impossible de ne pas être frappé de la différence que révèle l'étude de ce caractère. La conformation des orbites distingue les crânes des Eyzies de ceux de la race esthonnienne autant que de ceux des autres races.

Occupons-nous enfin de la profondeur de la région faciale, c'est-à-dire de son étendue dans le sens antéro-postérieur. La région faciale, comme on sait, s'étend en arrière jusqu'au pharynx, qui repose sur la face antérieure des vertèbres du cou, et jusqu'aux conduits auditifs, où vont aboutir les arcades zygomatiques. Déjà, sur le premier tableau, on a pu voir que la ligne naso-basilaire (P) qui mesure la distance comprise entre la racine du nez et le bord antérieur du trou occipital, donne au vieillard des Eyzies une prédominance de 7 à 10 millimètres. La distance du trou occipital aux dents incisives présente la même différence, mais elle se décompose en deux parties qu'il est utile de comparer séparément. La première, ou partie antérieure, s'étend des dents incisives à l'extrémité postérieure de la voûte palatine, et représente la longueur de cette voûte (P) ; elle est un peu plus longue chez les Esthoniens que chez l'homme des Eyzies. La partie postérieure, qui s'étend de la voûte palatine au trou occipital et qui représente la profondeur du pharynx, est au contraire beaucoup plus longue chez ce dernier (λ). La première différence est seulement de 1 millimètre et demi en moyenne ; la seconde est de 9 millimètres en moyenne. Chez le vieillard des Eyzies, la partie palatine est à peu près égale à la par-

tie pharyngienne, tandis que chez les Esthoniens la première l'emporte sur la seconde de 44 millimètres et demi en moyenne, avec un minimum de 9 millimètres et un maximum de 15 millimètres. Nous retrouvons donc encore ici ce défaut de proportion qui accuse l'inégal développement des parties et qui témoigne de la différence des types.

Les mesures qui nous ont permis d'étudier la profondeur de la région faciale ont été prises sur la ligne médiane ; les mesures latérales donnent des résultats plus frappants encore. La distance auriculo-jugale (Z), comprise entre le point jugal et le bord antérieur du conduit auditif, mesure 67 millimètres chez le vieillard des Eyzies, et ne dépasse pas 56 millimètres chez les Esthoniens, où elle oscille entre 51 et 56. Cette différence de 11 à 15 millimètres est vraiment énorme, car elle équivaut en moyenne à plus de 25 pour 100. La distance auriculo-orbitaire (α et β) comprise entre le bord antérieur du trou auditif et le bord externe de l'orbite est tout aussi significative. J'ai l'habitude de mesurer à la fois cette distance à droite et à gauche, parce que c'est la plus longue et la plus rigoureuse des mesures latérales de la face, celle qui permet le mieux par conséquent de constater un fait généralement peu connu et qui échapperait presque toujours à l'œil sans le secours du compas, savoir : que les crânes les mieux conformés sont rarement symétriques dans toutes leurs parties. La distance auriculo-orbitaire peut présenter jusqu'à 6 millimètres de différence sur les deux côtés d'un même crâne, alors même qu'il n'existe aucune déformation apparente. Sur l'Esthonien n° 2, la différence s'élève à 5 millimètres et demi ; elle n'atteint pas le maximum que j'ai observé sur des crânes normaux ; n'oublions pas toutefois que le développement de ce crâne n° 2 a peut-être été troublé par une synostose prématurée (voyez plus haut p. 475, n° 2). Mais cette cause ne peut être invoquée pour l'Esthonien n° 4, où la différence

du côté droit au côté gauche est encore de 4 millimètres. Quoi qu'il en soit, la distance auriculo-orbitaire maxima des Esthoniens ne dépasse pas 71 millimètres, tandis qu'elle est de 82 et de 83 millimètres chez le vieillard des Eyzies ; et si au lieu du maximum on prend les moyennes, on trouve que les différences sont de 14.17 pour le côté droit, et de 18 millimètres pour le côté gauche, chiffres d'autant plus frappants que le maximum et le minimum des Esthoniens ne diffèrent que de 9 millimètres.

Ainsi, messieurs, de quelque manière que l'on établisse la comparaison entre la série des Eyzies et la série esthonienne, soit que l'on considère le crâne proprement dit ou que l'on étudie la région faciale, soit que l'on procède par l'inspection à la simple vue ou que l'on ait recours à la méthode plus rigoureuse de la mensuration et des réductions proportionnelles, soit enfin que l'on se borne à des parallèles individuels ou que l'on compare les moyennes, on ne trouve que des différences entre ces deux groupes, que M. Pruner-Bey éprouve le besoin de rattacher à une seule et même race. Je ne puis dire jusqu'à quel point les crânes que j'ai étudiés représentent les types de leurs races respectives. Je suis de ceux qui pensent que la détermination rigoureuse des types ne peut être faite qu'au moyen de séries beaucoup plus nombreuses, seules capables de mettre en garde contre le hasard des variations individuelles, surtout dans les populations qui, comme celles de l'Esthonie, ont subi des mélanges plus ou moins intenses. Ce n'est donc pas avec trois crânes, dont un seul est complet, que je me permettrai de donner une description applicable à toute la race des Eyzies ; et de même, je ne puis avoir la prétention de connaître les Esthoniens pour avoir étudié les quatre crânes du Muséum et la planche publiée par M. van der Hoeven. Mais M. Pruner-Bey n'a pas eu plus de matériaux que moi à sa disposition. Il n'a

vu d'autres crânes esthoniens que ceux que j'ai examinés moi-même, et si, plus réservé que lui, je déclare n'avoir qu'une connaissance insuffisante de la race esthonienne, cet aveu n'ôte rien à la légitimité de mes objections lorsque je lui démontre qu'il n'y a que des différences entre les Esthoniens dont il nous a parlé et les habitants des Eyzies. Le contraste est si complet sous tous les rapports, quelquefois même si violent, qu'on peut se demander comment notre savant collègue a pu être conduit à établir un rapprochement entre ces deux groupes de crânes. Ce serait pour moi un problème, si je n'avais assisté à l'évolution de ses idées. Ne pouvant plus nier l'existence des dolichocéphales préaryens, il a essayé de sauver le reste de sa théorie ethnogénique en prouvant que la dolichocéphalie des habitants des Eyzies pouvait se concilier avec l'origine mongolique ou mongoloïde que Retzius attribuait à tous les autochtones de l'Europe. Il a donc cherché s'il n'y avait pas parmi les peuples mongoliques un peuple dolichocéphale, et il a trouvé, ou plutôt il a cru trouver les Esthoniens. Il se souvenait en effet que l'un des trois crânes de M. de Baër (n° 1) était un peu dolichocéphale. En outre une faute de mensuration, de transcription ou d'impression qui s'était glissée, il y a quelques années, dans son *Mémoire sur les origines hongroises*¹ avait réduit de 146 à 140 millimètres le diamètre transversal du crâne esthonien de Réval (n° 4) et fait descendre l'indice céphalique de ce crâne de 80.66, chiffre réel qui exprime la brachycéphalie, à 77.34, chiffre erroné qui exprime une dolichocéphalie illusoire.

Il a donc pu croire que deux crânes esthoniens sur les quatre qu'il avait vus étaient dolichocéphales, et c'est probablement ce qui l'a conduit à chercher, parmi les Estho-

¹ *Mémoires de la Société d'Anthropologie*, t. II, p. 219. Paris, 1865. Gr. in-8°. V. la quatrième colonne du tableau de M. Pruner-Bey et comparer avec la quatrième colonne de mon premier tableau.

niens dolichocéphales, les frères de race des dolichocéphales des Eyzies. A partir de ce moment, son choix était fait ; son imagination ingénieuse lui a permis à la fois de découvrir entre les crânes esthoniens et ceux des Eyzies quelques traits de ressemblance au moins subtils qui lui ont révélé la parenté de ces deux races, et de négliger les caractères différentiels vraiment excessifs qui établissent entre elles une séparation profonde et radicale. C'est ainsi seulement que je puis m'expliquer comment un observateur aussi distingué a pu se laisser entraîner à une semblable illusion, car je ne crois pas qu'il existe dans la crâniologie de groupes plus nettement distincts que ceux qu'il s'est efforcé de fusionner.

Quant à moi, messieurs, ce n'est pas sans regret que je me suis vu contraint à discuter si longuement les opinions émises par notre savant collègue à l'occasion des crânes des Eyzies ; mais il ne s'agissait pas seulement d'un fait particulier, c'était toute l'ethnogénie primitive de l'Europe qui était en question. D'ailleurs ce fait particulier tirait de sa rareté et des circonstances qui l'ont précédé une importance exceptionnelle. Entre les fouilles de Schmerling dans la caverne d'Engis et celles de M. Louis Lartet dans le Cros-Magnot des Eyzies il s'est écoulé trente-quatre ans ; pendant ce long intervalle on a plusieurs fois découvert des débris humains contemporains du mammoth ; mais tantôt la détermination de la date géologique était sinon discutable, du moins discutée, et tantôt les ossements étaient trop peu complets ou trop peu nombreux pour se prêter à une étude d'ensemble. Aujourd'hui, pour la première fois, l'abondance des pièces recueillies coïncide avec l'authenticité incontestée du gisement et nous permet dès lors de procéder avec sécurité à la recherche des caractères d'une population dont l'antiquité n'a pas encore été dépassée. Nul ne peut prévoir combien d'années s'écouleront

avant que le hasard reproduise un pareil concours de circonstances favorables, et la rareté même de ce fait m'imposait le devoir de ne pas le laisser dénaturer par une interprétation arbitraire.

L'histoire nous apprend que dans les sciences en voie d'évolution il est difficile de réprimer l'impatience des esprits qui préfèrent à la froide et lente analyse des faits les brillantes généralisations de la théorie. Celui qui se présente avec un système précis, assez simple pour être compris de tout le monde, assez complet pour satisfaire à toutes les curiosités, trouve en général la majorité disposée à le suivre, et c'est une tâche ingrate de lutter contre cette tendance, lorsqu'on n'apporte pas soi-même un nouveau système, lorsqu'on se borne à ramener à l'état de problèmes des questions qu'une théorie prématurée se flattait d'avoir résolues. Mais si le nombre est grand de ceux qui aiment la science toute faite, facile et attrayante, ici du moins, dans cette réunion d'hommes qui connaissent les exigences de la preuve scientifique et qui sont depuis longtemps habitués à distinguer une hypothèse d'une vérité démontrée, j'espère qu'on me pardonnera d'avoir consacré tant de temps à la réfutation d'un système ethnogénique sans essayer de le remplacer par un autre, et pour arriver seulement à cette conclusion négative : que la population des Eyzies, contemporaine du mammouth, ne paraît jusqu'ici se rattacher à aucune race connue.

Mesures comparatives des crânes des Eyzies
et des crânes esthoniens.

RÉGION CÉRÉBRALE.		ESTHONIENS.						EYZIES.			
		N° 1 F.	N° 2 H.	N° 3 H.	N° 4 H.	N° 5 H.	MOYENNE des HOMMES.	N° 1 H. V.	N° 2 F.	N° 3 H. ad.	MOYENNE des HOMMES.
DIAMÈTRES.											
Ant. post.-maximum.	A	182	168	180	181	175	176	202	191	202	202
— iniaque...	B	173	163	170	172		168.33	199	184	190 ?	194.5
Transv. maximum...	C	138	138	149	146	143	144	149	137	151	150
— biarticulaire	D	116	118	128	124		123.33	122	—	—	—
— bitemporal...	E	125	131	144	140		138	141	132 ?	—	—
— frontal mini-	F	94	93	105	98		98.66	103	97	97	100
Vertical basilo-breg-	G	128	135	132	134	135	134	132			
matique.....											
COURBES.											
CIRCONFÉRENCES MÉDIANES VERTICALES.											
Frontale totale.....	H	128	110 ?	133	128	130	125.25	145	135	148	146.5
Sous-cérébrale anté-	H'	19	19	22	22		21	24	21	23	23.5
rieure.....	I	119	122 ?	121	125	123	122.75	133	133	133	133
Pariétale.....	J	76	72	75	79		75.33	70	71	76	73
Sus-occipitale.....	K	41	40	44	41		41.66	57			
Cérébelleuse.....	L	38	35.5	36	38	37	36.62	36			
Longueur du trou oc-	M	95	95	94	97		95.33	104			
pital.....											
Ligne naso-basilaire.	N	497	474	503	508		495	545			
Circonférence médiane	O	323	304	329	332		321.66	348	339	357	352.50
totale.....	P	364	344	373	373	360	362.50	405			
Courbe infio-frontale	Q	509	480	520	512	507	504.75	568	540	565	566.5
(H + I + J).....	R	224	?	240	233			272	236		
Courbe occipito-front-	S	285	?	280	279			296	304		
ale (O + K).....	T	423	442	447	441		443.33	463			
Circonférence horizon-	U	297	310	314	311		311.66	330		306 ?	
tales.....	V	28	30	30	32	31	30.75	29			
Circonférence présau-	X	75.82	82.14	81.77	80.66	81.71	81.82	73.76	71.72	74.75	74.25
riculaire.....	Y	68.11	67.39	70.47	67.12		68.32	69.11	70.80	64.23	66.66
Circonférence post-au-	Z	70.33	80.35	73.33	74.03	77.14	76.13	65.34			
riculaire.....											
Circonférence trans-											
versale totale.....											
Circonférence sus-au-											
riculaire.....											
Tron occipital, largeur											
(pr la long., voy. L.)											
Indices céph., 100 C: A.	X	75.82	82.14	81.77	80.66	81.71	81.82	73.76	71.72	74.75	74.25
Indices front., 100 F: C.	Y	68.11	67.39	70.47	67.12		68.32	69.11	70.80	64.23	66.66
Indices vert., 100 G: A.	Z	70.33	80.35	73.33	74.03	77.14	76.13	65.34			

N. B. Dans la colonne intitulée *moyenne des hommes esthoniens*, on a mis en gros caractères les chiffres qui donnent la moyenne des quatre hommes. Les autres chiffres, correspondant aux mesures que M. van der Hoeven n'a pas prises sur le numéro 5, n'expriment que la moyenne des trois Esthoniens du Muséum.

MESURES DE LA FACE.	ESTHONIENS.										EYZIES.		
	MUSEUM.				N° 5 Van der Hoven.	Moyenne des 3 HOMMES.	N° 1						
	N° 1 F.	N° 2 H.	N° 3 H.	N° 4 H.			H.	F.	L.				
LARGEUR DE LA FACE.													
DISTANCES :													
Biorbitaire externe.....	A	103	103	113	109	"	108.33	116	109	112			
Biorbitaire interne.....	B	95	92.5	101	102	"	98.50	108	95	100			
Distance des } sus-orbitaire.....	C	56	53	56	52	"	53.66	54.7	53	51			
deux trous } sous-orbitaire.....	D	56.5	54	57	52	"	57.66	63	54.7	51			
Bimaxillaire maxima.....	E	95	85.5	99	106	"	97.16	101.7	95	93			
Bimalaire.....	F	102	103	108	116	"	109	112.7	108	106			
Bijugale.....	G	111	114	120	121	"	118.33	128.7	112.7	112.7			
Bizygomatique.....	H	127	138	136	139	133	135	149.7	?	?			
ORBITES.													
Largeur.....	I	39.5	38	40.5	38	38	38.83	44	40	?			
Hauteur.....	J	29.5	30	32.5	30	32	30.83	27	28.5	?			
Profondeur.....	K	54	50	52	54	"	52	54	?	?			
RÉGION DU NEZ.													
Longueur des } médiane.....	L	17	14.5	23	17.5	"	18.33	23	?	?			
os nasaux } latérale.....	M	26.5	22	24.5	26	"	24.16	26.7	?	?			
supérieure.....	N	9	10	14	14	"	12.66	10	14	?			
Leur largeur.. } minima.....	O	8	9	12.5	13.5	"	11.66	8.5	?	?			
inférieure.....	P	19	18	16	18	"	17.33	18	?	?			
Epaisseur inter-orbitaire.....	Q	23	21.5	24	25	"	23.50	23.5	25.7	?			
Largeur maxima des narines.....	R	26	24	23	26	"	25	23	24	?			
HAUTEUR DE LA FACE.													
De la racine du nez à l'épine nasale.	S	45	45.5	51	51	"	49.16	51	49	?			
De l'épine nasale au bord alvéolaire.	T	20	16	30	19	"	18.33	19	16	?			
Du point sus-orbitaire au point alvéolaire.....	U	82	76	90	90	"	85.33	91	82	?			
Hauteur de la pommette.....	V	21	20	24	25	"	23	27	26	?			
Hauteur orbito-alvéolaire.....	X	40	38	43	48	"	43	51	48	?			
RÉGION AURICULAIRE.													
Distance mastoïdo-sus-auriculaire...	Y	32	33	30.5	35	"	32.83	35	32.7	?			
Distance auriculo-jugale.....	Z	51	51	54	56	"	53.66	67	?	?			
Distance auriculo-orbitaire } gauche.....	a	67	62	66	67	"	65	83	73.7	?			
droite.....	c	67	67.5	65	71	"	67.83	82	?	?			
Profondeur de la fosse zygomaticue.	γ	28	26	25	27	"	26	28	?	?			
VOUTE PALATINE.													
Longueur.. } totale.....	δ	50	54	54	58.5	"	53.50	62	?	?			
maxillaire.....	ε	34	41	39	37	"	39	?	?	?			
en arrière.....	θ	38	35.5	34.5	37	"	36.66	37	?	?			
Largeur.... } à la première molaire.	η	36	35	34.5	37	"	35.50	34	36.7	?			
à l'os incisif.....	ζ	19.6	21.5	23	22	"	22.16	24	26	?			
Profondeur.....	ξ	12	14	15	14	"	12.66	11	15	?			
Distance du trou occipital.....	λ	45	45	39	42	"	42	51.7	?	?			

N. B. Les mesures de largeur suivies d'un point d'interrogation sont celles qui n'ont pu être mesurées directement et qui ont été obtenues en doublant leur moitié, mesurée d'un seul côté jusqu'à la ligne médiane.

M. PRUNER-BEY. Messieurs, je regrette sincèrement d'avoir dû interrompre le discours de M. Broca pour protester contre ce qu'il me fait dire au rebours de ce qui est écrit de ma plume dans ma dernière communication qui se trouve déposée sur le bureau. J'aurai d'ailleurs l'occasion de revenir dans ma réplique détaillée à ces inexactitudes. L'heure trop avancée de la séance ne me permet pas de vous la soumettre incessamment ; il me sera même impossible de donner lecture de ma réponse relative au rachitisme dont notre savant collègue a saisi la Société dans la dernière séance.

Toutefois vous m'accorderez quelques instants pour protester d'abord de toute mon énergie contre les insinuations de M. Broca relativement à la genèse de mes diagnostics crâniologiques. C'est encore ici tout le contraire de ce que s' imagine, bien gratuitement, notre honorable collègue. La mandibule que je vous ai montrée dernièrement comme terme de comparaison, appartient bien à un crâne celtique, crâne qui vous a été soumis à l'occasion de la discussion sur le crâne de Néanderthal. Les crânes esthoniens du Musée ont été décrits et mesurés par moi à peine arrivés à Paris, savoir à une époque où les Périgourdins dormaient encore leur sommeil séculaire. En est-il de même, je pourrais demander, des études de M. Broca à ce sujet ?

Mais bien plus pénible que l'examen de ces détails est pour moi celui qui touche à une question de principes, de méthode relativement à la crâniologie ; ici entre M. Broca et moi il y a l'abîme. Et en effet, malgré mes protestations et mes démonstrations réitérées à ce sujet, notre savant collègue continue d'insister sur la dolichocéphalie et la brachycéphalie comme caractère non-seulement de premier ordre, mais d'une dignité qui primerait tout le reste, qui est traité comme un accessoire par M. Broca, à en juger par toutes ses communications. Et même là où il prend note de quelques détails de la figure, c'est toujours d'une façon frag-

mentaire, jamais un résultat d'ensemble, et par conséquent jamais un diagnostic comme on doit l'exiger du crâniologiste. Vous comprenez, messieurs, que cette méthode ne m'a pu séduire, malgré l'autorité de M. Broca. Pourquoi? Parce qu'elle n'aboutit qu'au vague et à la confusion. En voici, entre tant d'autres, une preuve d'une actualité saisissante et digne de toute votre attention. Ce troglodyte du Périgord avait la jambe du gorille, l'œil du Chinois, le prognathisme du nègre, et tout cela couronné par un crâne cérébral très-avantageux qui pourrait rendre compte de l'aptitude artistique de ces anciennes populations! Confessons, messieurs, que si le diagnostic des traits précités était exact, ce qui n'est pas, les êtres pseudohumains de Ctésias cesseraient d'appartenir à la mythologie.

Pour ma part, après avoir mis à l'épreuve le système de Retzius dans un travail que vous avez daigné accepter, je n'ai pas voué à l'oubli ce qui était acquis à la science crâniologique par les Camper, les Blumenbach, les Cuvier et tant d'autres. Car d'une part l'augmentation de nos matériaux, et de l'autre les études faites par d'autres et par moi-même m'ont très-nettement prouvé du moins l'insuffisance d'un système crâniologique qui s'appuierait soit exclusivement, soit principalement sur la forme du calvarium. Depuis que nous avons la preuve en main que même de véritables crânes nègres sont brachycéphales, cette doctrine a encore perdu considérablement de sa valeur qu'on croyait être absolue. En ce qui concerne notamment les crânes aryens et touraniens, j'ai eu trop souvent l'honneur d'y démontrer, devant vous, la présence de toutes les formes du calvarium, sans qu'on puisse les attribuer au mélange. Les caractères différentiels des têtes osseuses humaines, s'il en existe, doivent par conséquent se trouver ailleurs que dans la seule dolichocéphalie et brachycéphalie. Et il en est ainsi. Déjà nos prédécesseurs ont reconnu une différence

dans l'architecture des crânes caucasique et mongol; et à plusieurs reprises j'ai eu l'honneur de vous soumettre, les crânes en main, leurs différences architecturales. Permettez-moi d'y ajouter en deux mots le diagnostic général du crâne nègre : si celui de l'Aryen est harmonique par ses contours ovales en tous sens; si celui du Touranien est excessif par ses extrêmes de dolichocéphalie et de brachycéphalie qu'il représente depuis l'Esquimau jusqu'au Buraete, et s'il est pyramidal, on peut dire du nègre qu'il réunit à un calvarium de préférence elliptique et enfantin, une face à lignes brisées en tous sens. Ce dernier serait donc le crâne disharmonique par excellence. Dans ces trois groupes l'étendue de la face, comparativement au front, ainsi que l'a déjà démontré Cuvier, augmente dans l'ordre suivant lequel je viens de les signaler.

Or, je le demande, ce principe est-il fondé ou non? Si oui, peut-on se permettre de déterminer auquel de ces trois groupes, pour ne pas aller plus loin dans notre cas, appartient un crâne dont l'origine nous est inconnue?

Messieurs! si après tant d'efforts déjà prodigués à la crâniologie par les savants les plus éminents, ce dernier *postulatum* était encore à l'état d'hypothèse, je dirais pour ma part que la crâniologie est une science ou inutile ou impossible. Tel, vous l'avouerez, ne pourra guère être notre avis.

J'aurais dû commencer par l'examen d'un autre point relatif à la méthode; je veux dire que les pièces anormales, qui d'ailleurs méritent une étude à part, doivent être exclues quand il s'agit de la construction de séries, de l'établissement de moyennes, etc. M. Broca, d'après ce qu'il vient de nous dire relativement aux crânes esthoniens, n'a point daigné suivre cette règle tout élémentaire. Il est enfin tout aussi regrettable que pas un mot ne lui soit échappé de ce qu'il y a d'anormal dans les crânes périgourdins qui sont sous nos yeux.

En somme, vous avez pu juger par l'application de mes principes faite depuis huit ans sous vos yeux, quelle en est la portée, et d'autre part quelle peut être la valeur de l'argumentation de M. Broca, que je me réserve d'ailleurs d'examiner en détail à mon tour. Il en résultera que dans le même crâne qui nous serait soumis, je vois tout autre chose que notre éminent collègue.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : F. DE RANSE.

187^e SÉANCE. — 2 juillet 1868.

Présidence de M. BERTRAND.

CORRESPONDANCE.

M. Georges Pennetier, récemment nommé membre titulaire, remercie la Société.

— M. Markow, secrétaire de l'Académie américaine de Boston, demande, au nom de sa compagnie, un échange de publications entre l'Académie de Boston et la Société d'anthropologie. (Renvoyé au comité central.)

— M. le docteur Prunières, de Marvejols, écrit au sujet de son dernier envoi de fragments osseux humains taillés de main d'homme, et offre de nouvelles pièces pour le cas où la Société ne se croirait pas suffisamment édifiée. (Renvoyé à la commission chargée de faire un rapport sur les pièces de M. Prunières.)

Outre les publications périodiques de la quinzaine, la Société a reçu les ouvrages suivants :

Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, juin 1868 ;

— *Bulletin de la Société de géographie*, mai 1868 ;

— *Le Globe*, organe de la Société de géographie de Genève— janvier-février 1868, 1 carte ;

— Rochard. *Climat*, br. in-8°. Paris, 1868, avec 1 carte coloriée ;

— Brierre de Boismont. *Charles Mitter Mayer*. Ses études sur la peine de mort, la responsabilité et l'expertise médico-légales des aliénés dans les prisons et devant les tribunaux. Paris, 1868, in-8° ;

— M. Sanson, au retour de sa mission en Allemagne, fait hommage à la Société de son mémoire sur la *nouvelle détermination d'un type spécifique de race chevaline à cinq vertèbres lombaires* (br. in-8°, extr. du *Journal de physiologie* de Robin, mai 1868) ;

— M. J. Guérin fait hommage à la Société de son *Essai de physiologie générale*, comprenant des recherches : 1° sur l'unité et la solidarité scientifiques de l'anatomie, de la physiologie, de la pathologie et de la thérapeutique ; 2° sur l'influence organogénique de la fonction ; 3° sur l'origine et le mode de développement de la partie fibreuse du système musculaire, précédées d'une introduction et d'une lettre adressée à M. Claude Bernard (3° édit. Paris, 1868, in-8°).

M. J. Guérin exprime en même temps ses regrets de n'avoir pu assister à la dernière séance. On a discuté, ajoute-t-il, les caractères différentiels qui distinguent les déformations pathologiques des déformations naturelles et héréditaires. Il y a longtemps que j'ai séparé les déformations qui résultent de la rétraction musculaire de celles qui dépendent d'altérations osseuses. Il existe aussi des déformations qui tiennent à l'évolution propre aux différents âges et dont la physiologie générale ne s'est pas encore occupée. Il importe de les reconnaître pour ne pas les confondre avec des caractères ethniques. Dans le travail que j'ai l'honneur d'offrir à la Société, j'ai touché à plusieurs de ces

points; j'ai posé entre autres et développé cette proposition de physiologie générale : *La fonction fait l'organe*.

— M. Lagneau offre un exemplaire du tirage à part de l'article *Basques* (*Dictionn. encyclopéd. des sc. méd.*) dans lequel il s'est efforcé de donner une nomenclature aussi complète que possible des différentes peuplades (Ligures, Sicanes, Silures, etc.) qui ont pris part à la formation des populations primitives de la Gaule.

Etude sur la Bavière.

M. Bertillon dépose sur le bureau un exemplaire de l'article *Bavière*, qu'il a inséré dans le même dictionnaire. Comme dans les articles précédents, la population bavaroise y est le sujet de trois études successives : 1° *Étude statistique*, ayant pour objet de déterminer l'état actuel et les états passés de la population, considérée dans la force absolue et relative des différents éléments qui la constituent : densité, âge, état civil, qualités physiques, intellectuelles et morales, etc. ; 2° *étude dynamique* ou des mouvements par lesquels une population se renouvelle sans cesse (naissances, mariages, décès, migrations), considérées dans le présent ou le passé et en fonction avec chacun des états précédents ; 3° *étude pathologique* portant, d'une part, sur les causes des décès et, de l'autre, sur la population infirme et malade.

De toutes ces études, je ne mentionnerai ici que les quelques points qui ont trait à l'anthropologie, bien que, à prendre ce mot dans son acception la plus large et la plus philosophique, la démographie tout entière ne soit, à vrai dire, qu'un chapitre de l'Anthropologie.

Dans le paragraphe où j'étudie les qualités physiques des Bavarois, je constate, par l'examen des conscrits, que le nombre de ceux qui sont au-dessous de la taille régle-

mentaire (1,555^{mm}), c'est-à-dire seulement 40 à 50 pour 1 000 conscrits examinés, paraissent devoir être en nombre notablement moins considérable qu'ils ne se rencontreraient en France avec la même taille réglementaire, nombre que j'estime être de 80 à 90; il en résulterait donc que le Bavarois a une stature moyenne plus élevée que le Français.

J'ai recueilli dans Ecker la mensuration de 100 crânes modernes d'Allemands du Midi, et notamment de Bava-rois : le petit tableau ci-joint montrera, dans leur compa-raison avec les crânes parisiens, les qualités qui les dis-tinguent. J'ai dû nécessairement me borner aux seules mesures comparables prises sur les deux types : les me-sures des Parisiens sont celles obtenues par M. le docteur P. Broca. Il y a eu lieu d'observer, en outre, que les crânes parisiens sont évidemment plus mêlés : en effet, d'après leurs moyennes, ils doivent encore être dits dolichocé-phales, puisque leur indice céphalique est un peu moins de 80 (79.52); mais, près de la moitié d'entre eux, ou 44 pour 100, ont pourtant leur indice céphalique au-dessus de 80, et sont par conséquent brachycéphales. Il n'en est pas de même pour les 100 crânes d'Allemands; non-seu-lement leur moyenne est décidément brachycéphale (in-dice céphalique 83), mais encore la grande majorité d'entre eux (84) ont un indice au-dessus de 80. Cette diffé-rence une fois marquée, la similitude des autres mensu-rations est extrême.

	MESURE DES CRANES EN MILLIMÈTRES.	
	Crânes d'Allemagne, méridionale, occidentale. Crânes modernes.	Crânes parisiens du XIX ^e siècle.
Circonférence horizontale totale maximum.....	512,0	517,0
Courbe antéro-postéro-supérieure, totale.....	362,0	368,0
Courbe antéro-postéro-supérieure, partie frontale.....	126,0	127,5
Courbe antéro-postéro-supérieure, partie pariétale.....	124,0	124,0
Courbe antéro-postéro-supérieure, partie occipitale.....	112,0	116,5
Diamètre frontal maximum.....	96,8	97,2
Diamètre transverse maximum....	147,7	142,0
Diamètre antéro-postérieur maximum.....	177,4	178,6
Indice céphalique.....	83,0	795,2

L'accroissement de la population est remarquable, puisque 1 000 habitants en 1834 sont devenus 1 132 en 1864 : ce qui constitue un accroissement annuel de 4,4 pour 1 000 ; mais le nombre des familles s'est accru bien davantage, puisque 1 000 familles à la première époque y correspondent aujourd'hui à 1 355 : ce qui constitue un accroissement moyen annuel de 12 pour 1 000.

J'étudie ensuite le rapport des naissances à la population, suivant les sexes, suivant la légitimité, suivant que l'on comprend ou non les mort-nés ; je citerai seulement comme exemple la natalité illégitime, un des points les plus curieux qu'offre la Bavière. En effet, dans ce pays le mariage est un privilège, car l'administration exige certaines conditions de fortune pour être admis à contracter cette association légale. C'est donc grâce à cette odieuse législation que dans la Bavière propre (je crois la Bavière

rhénane ou Palatinat, exempte de ce régime), près du quart des enfants (24 p. 100) sont nés hors mariage. Du reste, en Bavière comme ailleurs, la natalité illégitime s'accroît ; elle est plus considérable dans les villes (35 p. 100) que dans les campagnes (22) et même à Wurtzburg, elle s'élève à 54 pour 100, et à Munich, à 46. On constate aussi en Bavière que l'illégitimité diminue le nombre des mâles, puisque, par exemple, sur 1 000 naissances féminines correspondent à l'état de mariages 170 naissances masculines, et hors mariage seulement 140. J'ai pu également constater en Bavière l'influence très-notable du prix des denrées sur le mouvement de la natalité, et plus encore sur celui de la *matrimonialité* ; et non-seulement je montre que la proportion des mariages est influencée par le prix des denrées, mais encore par toute espérance de bonheur, de liberté, de meilleure législation qui surgit.

L'excellente tenue de *livres* de la population a permis une étude plus complète ici que partout ailleurs des mouvements migratoires. L'émigration est, en effet, considérable en Bavière, puisque son chiffre moyen annuel (période 1835-59) est de 211 émigrants par 100 000 habitants ; mais il s'élève à 641 pour le Palatinat, et en outre chaque émigrant qui quitte le pays emporte avec lui environ 500 francs d'argent.

Enfin, messieurs, j'étudie avec détail encore tout ce qui concerne la mortalité. En Bavière, la mortalité des enfants, surtout dans la première année de la vie, est considérable. Il y a telle province, comme la haute Bavière, la Souabe, qui, dans cette première année, sur 100 naissances, en perd environ 40. Mais le Palatinat, sous ce rapport, presque aussi bien partagé que la France, n'en perd que 17 à 18 ; en moyenne, la Bavière perd 31 enfants de 0 à 1 an sur 100 naissances. Mais au delà de la première année, cette mortalité s'amende très-vite. En effet, dès la seconde an-

née, elle est moindre qu'en France (chez nous, 63 D annuels par 1000 P de 1 à 2 ans, et en Bavière seulement 57), et la différence favorable à la Bavière se continue toutes les années suivantes. Ainsi, de 4 à 5, nous comptons 17 décès, et la Bavière seulement 14. Pour les adultes au-dessus de 14 ans, la mortalité annuelle en Bavière est de 19,5, au Palatinat de 18,5, mais en France de 21.

Je termine le compte rendu de cette étude par mes recherches sur les causes de décès. Rien ne montre mieux (après la mortalité) les différences profondes qui séparent la province rhénane du Palatinat des provinces bavaroises appartenant à la vallée du Danube. En effet, tandis que les maladies aiguës (fièvres éruptive, typhoïde, inflammations franches, catarrhales ou parenchymateuses), causent plus du quart des décès dans la vallée du Rhin (26 pour 100), elles n'en amènent que le cinquième dans la vallée du Danube, très-favorable, au contraire, aux affections chroniques : (tubercule, scrofule, cancer, hydropisie, fièvre hectique, etc).

Pour terminer, je vous lirai les quelques lignes de mes conclusions à ce dernier sujet.

« *Conclusions.* Il résulte évidemment de la distribution
« des causes de décès, que la vallée du Rhin est plus sa-
« lubre que la vallée du Danube ; et il ressort aussi de
« toute cette étude, que le Palatinat ou Bavière rhénane offre
« des conditions morales et surtout sanitaires bien supé-
« rieures. Ce cercle offre un des exemples rares où une
« puissante natalité, une active émigration s'allient à une
« faible mortalité à tous les âges. C'est ce qui fait la pro-
« fonde originalité de cette province, exemple bien propre
« à retenir les inductions trop hâtées des démographes. »

M. SANSON. Dans les développements que vient de nous donner M. Bertillon, je n'ai pas remarqué qu'il ait tenu grand compte de deux éléments particuliers à la Bavière et au Palatinat ; je veux parler de l'organisation de l'armée

et du mouvement d'émigration qui est très-considérable dans le Palatinat. Sous ce double rapport, il y a une séparation radicale à établir entre la Bavière proprement dite et la Bavière rhénane. Dans celle-ci, les jeunes gens ne restent que deux années sous les drapeaux et rentrent ensuite dans la vie civile.

M. BERTILLON. J'ai tenu un grand compte du mouvement émigratoire dont le Palatinat est la source : j'en ai fait l'objet d'un tableau spécial. J'ai fait remarquer en outre que la natalité est considérable, et que, contrairement à ce qui s'observe d'habitude, cette double circonstance se rencontre dans un pays où les conditions de la vie sont très-favorables. Enfin, j'ai pris en grande considération l'organisation de l'armée.

M. SANSON. Le but principal de mon observation a été de faire remarquer qu'il ne faudrait pas prendre la Bavière pour exemple, si l'on voulait montrer que les grandes armées en permanence ne nuisent pas au développement de la population.

Le mouvement émigratoire que présente le Palatinat n'a pas pour cause un état de souffrance. Ainsi qu'a eu raison de le faire observer M. Bertillon, il s'explique très-bien par les nombreux liens de parenté qui unissent les habitants actuels aux premiers émigrants. Ceux-ci, après avoir bien fait leurs affaires, appellent à eux leurs parents.

Sur la carte de la langue basque.

M. ANTOINE D'ABBADIE. « Ayant appris dernièrement que notre savant et zélé secrétaire, M. le docteur Broca, préparait une carte spéciale pour préciser la délimitation actuelle de la langue basque, je crois devoir apprendre à la Société que S. A. le prince Louis-Lucien Bonaparte s'oc-

cupe depuis longtemps d'un travail du même genre. Cette œuvre fut commencée en 1856, dans un voyage que nous fîmes ensemble à travers le pays basque, tant en France qu'en Espagne. J'étais présent lorsque Son Altesse constata alors l'existence de ce sous-dialecte où l'*a* final qui sert d'article est remplacé par un *e*, et Son Altesse a établi les règles phonétiques de cette substitution. Après avoir consulté tous les savants indigènes, si rares d'ailleurs, et constaté l'insuffisance de leurs renseignements, le scrupuleux historien des Basques s'est astreint à visiter, village par village, tous les lieux où l'on parle encore cette langue, et à transcrire de sa main, dans chaque localité, assez de mots pour bien définir toutes les nuances du dialecte. Entre autres découvertes inattendues, qui sont dues à une investigation aussi sévère, je me bornerai à signaler le dialecte si étrange de Llodio et celui des Roncalais, où, par une exception unique, un mot basque peut commencer par la lettre *r*. Avec bien des peines, des voyages réitérés sur les deux versants des Pyrénées et des correspondances fatigantes qui durent encore, Son Altesse a fait composer et imprimer sous ses yeux de petits catéchismes qui constatent l'état actuel de ces particularités dialectiques. Après avoir délimité les villages, l'auteur s'est occupé des hameaux écartés, et j'ai eu à lui transmettre à cet égard des indications sur la lisière où l'on parle le basque en France.

Toutes ces recherches ont été rassemblées dans une carte gravée sur cuivre, ayant environ 2 mètres de côté et basée sur les meilleurs levés faits en France et en Espagne. Cette carte indique les montagnes et les rivières du premier et du deuxième ordre. Les petites rivières et même les ruisseaux y sont tracés quand ils délimitent un dialecte, un sous-dialecte, ou même une simple variété. C'est ainsi qu'on a marqué le ruisseau qui sépare Phagolle de son annexe Phagolle Oyhane, parce qu'on parle une variété du

souletin dans le premier lieu, tandis que le second affecte une variété du bas-navarrais oriental.

Il y a plusieurs années que j'ai vu cette carte achevée quant aux dialectes et aux sous-dialectes. Le désir d'y ajouter toutes les variétés a seul retardé la publication de ce beau travail. Après les avoir constatées par les réponses à ses nombreuses lettres, Son Altesse veut aller les vérifier sur les lieux dans un troisième voyage entrepris à cette fin.

A première vue, on est tenté de voir une minutie fastidieuse dans ces patientes et longues recherches. Mais le vrai savant se complait dans les détails, car il sait que là seulement se trouve la pierre de touche des théories. En attendant qu'on déchiffre les rares inscriptions ibériques, le basque est sans monuments historiques écrits, car les plus anciens livres et manuscrits n'y montrent que bien faiblement les traces universelles de l'usure des idiomes humains. Il ne reste donc que la comparaison des variétés de langage contemporaines, mais plus ou moins archaïques, et puisqu'il n'a pas encore été donné à l'homme de narrer comment un langage se forme, il est du plus grand intérêt de montrer le tableau véridique d'un idiome qui existe encore, en attendant qu'on suive pas à pas les signes de décrépitude d'un langage qui s'en va. »

LECTURE

La torsion de l'Humérus et les Origines Animales de l'Homme ;

PAR M. J.-P. DURAND (DE GROS).

Dernièrement, dans une communication pleine d'intérêt, notre savant collègue M. le professeur Martins nous rappelait que l'humérus de l'Homme est un os tordu, et en même temps il nous apprenait que l'angle de cette torsion

varie d'une race humaine à une autre, ce qui, ajoutait-il avec à-propos, peut fournir un signe de plus au diagnostic ethnologique.

Mais ce caractère singulier de conformation propre à l'os du bras¹ n'aurait-il point quelque autre signification encore ? Ne contiendrait-il pas en outre quelque révélation d'un ordre différent et d'une importance supérieure ? Cette question n'a pas été énoncée par l'honorable auteur de la communication, mais il l'a fait naître dans l'esprit de beaucoup d'entre nous sans doute, quand il a développé sa distinction de l'*actualité* et de la *virtualité* pure en matière de transformations ou de déformations organiques.

Un point est hors de doute : dans les organismes animaux ou végétaux il est certaines parties présentant normalement des *états* de modification, d'altération mécanique manifeste, sans que pour cela elles aient subi aucun *acte* d'altération, aucune contrainte, aucune violence de nature correspondante durant le cours de la vie (intra-utérine ou extra-utérine) des individus. La torsion de l'humérus est un de ces cas : cet os, chez l'Homme, est tordu, tordu visiblement sur son axe et d'environ 180 degrés, et cela toutefois sans qu'aucune force de torsion se soit exercée à aucune époque sur la substance de l'organe individuel que nous avons sous les yeux. En effet, ainsi que nous l'a fait remarquer l'éminent naturaliste de Montpellier, cette disposition se montre déjà au moment où l'os fait son apparition première chez le fœtus, et en quelque sorte même auparavant, car les parties molles qui sont destinées à le revêtir, et qui se forment les premières, se disposent déjà

¹ Je n'entends pas dire pour cela que l'humérus soit absolument la seule pièce du squelette qui présente un caractère de ce genre. Le fémur est tordu aussi chez certaines espèces, et notre radius, en outre de ses incurvations, offre encore quelques traces de torsion assez marquées.

d'avance selon les connexions anatomiques qu'elles auront plus tard avec cet axe osseux non encore formé¹.

Plusieurs autres faits analogues ont été cités à ce propos par notre collègue ; il les a pris dans l'organogénie végétale. La zoologie lui en eût fourni également une multitude et de très-remarquables assurément. Ne mentionnons ici qu'un seul de ces innombrables exemples, celui des Poissons pleuronectes, véritable famille tératologique dont une énorme déviation des os du crâne et une tête monstrueusement asymétrique constituent l'un des caractères génériques les plus essentiels.

La distinction posée par M. Martins est donc légitime ; il y aurait, en effet, un abus fâcheux à confondre les modifications organiques purement individuelles et directement acquises avec celles que nous tenons de l'hérédité et de notre type spécifique. Cependant, affirmer que telle conformation caractéristique dans le squelette d'une espèce est un résultat de déviation violente, et soutenir en même temps que ce résultat n'est pas l'œuvre de la violence, qu'il est spontané, qu'il se produit en dehors de toute action efficiente de nature adéquate, n'est-ce pas contredire ouvertement à l'un des premiers axiomes de la logique ? N'est-ce pas l'équivalent de dire qu'il existe des effets sans cause ? Sans doute, l'on pourra se retrancher derrière le témoignage de l'observation organogénique, mais la raison n'en sera pas pour cela satisfaite ; il restera une antithèse, une contradiction apparente entre ce que l'expérience nous montre et ce que l'intelligence nous démontre, c'est-à-dire un paradoxe, c'est-à-dire un nouvel et important problème

¹ M. Ch. Martins rectifiant dans sa communication écrite cet énoncé de son exposition verbale, nous apprend (voir ci-dessus, p. 326) que, d'après les recherches de M. Gegenbauer, la torsion humérale ne serait que de 137 degrés chez le fœtus humain, et se compléterait graduellement chez l'enfant.

qu'il sera permis au simple observateur de négliger, mais qui commande l'attention et appelle les investigations du naturaliste philosophe.

Comparaison n'est pas raison, je le sais ; cependant, si l'on ne peut prouver par des similitudes, elles peuvent servir à éclairer une démonstration plus rigoureuse ; laissez-moi donc, messieurs, vous en faire une.

D'une statue de marbre on peut tirer par le moulage un nombre indéfini de statues de plâtre ou de bronze qui seront toutes parfaitement semblables à la première. Elles en reproduiront fidèlement, exactement, tous les traits qui marquent chaque coup de ciseau frappé par le statuaire ; mais ces marques du ciseau, qui sont actuelles dans la statue originale, ne seront plus que virtuelles dans les copies ; le plâtre et le bronze portent, en effet, la trace indéniable, la trace manifeste du fer et du marteau, et pourtant le fer et le marteau n'y ont pas touché ! Oui, les effets du travail plastique empreint sur la matière moulée ne sont qu'une virtualité, mais ils sont l'image authentique et le témoin irrécusable d'une actualité : ils attestent l'existence antérieure, existence fort éloignée peut-être, mais qu'importe ? d'une forme modèle réellement issue de ce travail, d'une forme primitive qui fut tirée lentement, graduellement, laborieusement et industrieusement, d'un bloc de pierre.

Je crois, messieurs, qu'il en est de même des formes vivantes : ce que la génération, ainsi que le moulage, reproduit à tout instant sous nos yeux, avec une si merveilleuse facilité, en si peu de temps, et à des myriades d'exemplaires, serait le fruit inépuisable d'un travail ancien, d'une longue et douloureuse élaboration, d'une longue série d'efforts dépensés à constituer le MOULE DES ESPÈCES.

Les déformations virtuelles, ainsi désignées par M. Martins, la torsion de l'humérus, par exemple, devraient à ce compte être considérées comme des déformations primiti-

vement actuelles passées à l'état de formes spécifiques par l'effet de l'hérédité. Un autre de nos nouveaux et plus distingués collègues, M. Jules Guérin, qui a pris ensuite la parole, m'a paru en juger ainsi. Il a tracé un parallèle hardi et lumineux entre les deux ordres de faits, et, nous expliquant la genèse connue de ceux-ci, il nous a permis d'entrevoir l'origine mystérieuse de ceux-là. Chez les pieds bots, nous a-t-il dit, les efforts musculaires constants appliqués par la volonté du marcheur à surmonter la résistance qu'il rencontre dans la déviation de ses extrémités, prenant appui sur les os de la jambe, sur le fémur et le bassin, ont pour effet de déformer, de tordre ces parties, et cette torsion actuelle est, quant au résultat, entièrement comparable à la torsion virtuelle de l'humérus ; or, pourquoi ces deux sortes de torsions ne seraient-elles point également comparables quant à leur origine, quant aux causes et au mécanisme de leur production ? Qu'est-ce donc qui s'oppose ici à ce que deux ordres de faits identiques en apparence soient identifiés en réalité, et que celui des deux qui est encore inexpliqué, qui est encore une énigme, rencontre son explication dans l'autre, et une explication non moins satisfaisante qu'inespérée ? Pour cela, ne suffit-il pas d'envisager la torsion de notre humérus comme la reproduction héréditaire d'une torsion originellement produite à la façon des déviations artificielles de la jambe des pieds bots chez un commun et lointain ancêtre duquel seraient issues toutes les espèces marquées aujourd'hui de ce signe devenu caractère constitutif et constant ?

Le savant chirurgien n'a pas énoncé formellement cette conclusion ; au surplus a-t-il peut-être sagement fait de ne pas rompre en visière avec un préjugé puissant et susceptible à l'égard duquel les esprits les plus indépendants peuvent être tenus à des ménagements commandés par des devoirs de position ; il n'en est pas moins vrai

qu'une telle conclusion découle des considérations brillantes exposées par M. Guérin. Et maintenant, messieurs, permettez-moi de venir vous dire avec toute la modestie, mais aussi avec l'indépendance entière, qui conviennent à un simple et libre volontaire de la science, que cette conclusion tacite de mon éminent collègue n'est pas seulement conforme à la vraisemblance, mais que certaines données d'anatomie comparative permettent de l'établir sur une démonstration pour ainsi dire directe et matérielle.

Serait-il donc vrai, messieurs, qu'une volonté créatrice façonnant les organismes vivants au gré de ses fantaisies se donnât le plaisir étrange de mettre à son œuvre un faux visage, de déguiser cette œuvre sous une apparence mensongère, comme pour fourvoyer les recherches du savant, comme pour se jouer des calculs de la raison et en déconcerter les plus nobles et les plus méritoires efforts? Il faudrait bien se résigner à croire qu'il en est ainsi, si la torsion de l'humérus n'était que feinte; si, alors que cette torsion s'accuse par les marques les plus ostensibles comme une déformation mécanique d'un os régulier, d'un os de droit fil, dont on trouve le similaire dans le fémur, si, dis-je, cet os primitif régulier, cette forme primordiale et typique n'était qu'une fiction sans réalité.

De cela il n'y a pas un siècle, le préjugé avait encore la puissance d'obscurcir la raison des savants au point de les empêcher de reconnaître des vestiges d'êtres organisés dans les ossements que la pioche exhumait par hasard de la profondeur des couches géologiques. Dans ces irrécusables témoins d'antiques existences animales la science, ainsi aveuglée, ne voyait que des pierres... Mais pourquoi ces pierres, ces surprenantes pierres affectaient-elles les formes précises d'une vertèbre, d'une côte, d'un tibia? C'est par l'effet d'un *jeu de la nature*, répondait-on gravement. Et l'histoire naturelle, satisfaite d'une aussi plausible expli-

cation, n'avait garde de se laisser aller à la folie de croire que le sein de la terre recélât et tint en réserve, pour l'émerveillement et l'instruction des savants à venir, les cadavres de plusieurs populations végétales et animales ayant tour à tour régné et péri à la surface du globe.

Jeu de la nature! Grâce à l'illusion de cette sorte de formule magique, grâce au prestige de ce séduisant non-sens, l'homme le plus sensé, l'anatomiste le plus expérimenté, mis en présence de la colonne vertébrale de quelque sauroïde des époques secondaires, croyait, de toute bonne foi, n'avoir sous ses yeux qu'un chapelet de cailloux curieusement taillés par dame Nature en ses heures de loisir... Écoutons le bon sens, profitons des écoles du passé; que les folies de nos devanciers servent au moins à nous rendre plus sages, et n'allons pas à notre tour, et moins excusables, nous laisser arrêter en chemin par ce pitoyable fantôme des jeux de la nature, ni par quelques autres fantômes *ejusdem farinae* qui en ce moment nous défendent l'entrée d'un des plus magnifiques jardins de l'anatomie philosophique.

Ah! messieurs, quand cesserons-nous de nous blouser sur nos métaphores, quand cesserons-nous de réaliser et de personnifier des abstractions et de nous laisser imposer par cette fantasmagorie! Puissions-nous, une fois pour toutes, nous bien pénétrer de cette vérité salubre: c'est que le mécanisme de la création (j'emploie le mot consacré faute d'autre) appartient aux investigations de la science aussi bien que le mécanisme fonctionnel de nos organes, et que tout ce qui se fait et s'est fait dans le monde s'effectue par des procédés naturels, c'est-à-dire rationnels; et qu'enfin l'obscurité de ces procédés, si cachés, si mystérieux soient-ils, tient à notre ignorance présente et ne tient en aucune sorte à une prétendue infirmité essentielle de la raison.

Après avoir écouté M. Martins et M. Guérin, je me suis dit : L'humérus étant tordu chez l'Homme, il doit se trouver parmi les vertébrés inférieurs quelque type fossile ou vivant chez lequel cette torsion n'existe pas, chez lequel cet os présente encore sa forme de régularité première; et une série de types modifiés offrant les différents degrés intermédiaires d'une torsion progressive doit également se rencontrer entre cette espèce fondamentale et celles où une telle métamorphose a atteint l'apogée de son évolution. Bref, l'humérus humain étant un *fémur tordu*, cet os, me suis-je dit, existe certainement à l'état de fémur non tordu, à l'état de fémur vrai, chez certaines espèces plus anciennes.

J'ai fait alors appel à mes souvenirs zoologiques, et cette induction, qui vous aura paru peut-être bien téméraire, s'est trouvée juste, s'est vérifiée au delà même de mes audacieuses espérances.

Les deux types fossiles qui marquent le passage de la forme poisson à la forme reptile, l'Ichthyosaure et le Plésiosaure, offrent, le premier surtout, une similitude tellement étroite entre le membre thoracique et le membre pelvien, que l'œil de l'anatomiste le plus exercé se fait assurément nécessaire pour découvrir dans la structure respective de ces parties un signe quelconque donnant le moyen de les différencier. La même uniformité se retrouve, quoique avec une forte nuance en moins, chez nos Tortues de mer.

Ainsi, dans tous ces genres, les quatre appendices locomoteurs sont sensiblement similaires, ceux de devant représentant servilement ceux de derrière, et dans quelques cas n'en différant pas davantage que ne diffèrent entre eux les deux membres opposés d'une même paire bilatérale.

Eh bien, messieurs, l'uniforme structure et l'uniforme disposition de ces quatre parties ne se rapportent point à la structure et à la disposition caractéristiques de nos bras;

elles concordent avec la structure et la disposition caractéristiques de nos jambes. (Vous me permettrez de désigner par ces deux mots, pour un moment, à la manière du langage vulgaire, les deux membres, thoracique et pelvien, pris dans leur entier.)

Et, en effet, chez ces animaux, la pièce osseuse du membre antérieur répondant à notre humérus ne présente aucune torsion ; c'est un os symétrique, uni et tiré de droit fil ; c'est, à vrai dire, un fémur en tout pareil, pour la forme et la position, à son homologue du membre postérieur ; et ce fémur thoracique s'articule avec un véritable tibia et un véritable péroné, et cette articulation, de même que l'articulation pelvienne correspondante, a sa flexion en arrière, son angle saillant en avant : ce n'est pas un coude, c'est aussi un genou.

Cette précieuse indication va acquérir une valeur évidente et décisive en s'éclairant et se complétant successivement par deux nouvelles observations ; les voici :

Chez les Tortues bourbeuses, pourtant si semblables d'ailleurs aux Tortues marines, une différence de conformation déjà fort considérable met une première séparation entre la forme thoracique et la forme pelvienne, et en fait deux types très-distincts ; mais c'est la première surtout qui rompt l'uniformité primitive : le fémur antérieur commence à se tordre et tend visiblement à passer à l'état d'humérus. Ce rayon osseux ne se contourne pas seulement sur lui-même, il s'arque fortement sous l'influence manifeste d'une même tendance, qui est d'amener les pattes à reposer sur leur bord radial, la face palmaire en dehors, à l'instar de celles de la Taupe, et dans un but fonctionnel analogue et facile à deviner.

Ce premier degré de torsion humérale (je devrais dire *fémorale*) ne fait guère tourner le genou en dedans que d'un quart de circonférence à peine, et seulement de manière à

amener le péroné (le futur cubitus) sur la face antérieure de la jambe, et dans cet os en voie de transformation se distingue déjà un rudiment d'apophyse olécrane.

Nous constatons là le premier pas, messieurs, dans la voie d'une torsion progressive qui, d'espèce en espèce, d'échelon en échelon, doit aboutir à substituer la pleine forme coudée, dans le membre antérieur, à sa forme genouillée originelle.

Mais, demanderez-vous, sous quelle influence cette déviation graduelle du type primitif se produit-elle ? Je répondrai qu'il n'est pas impossible d'en juger quand on a le bonheur de surprendre cette transformation dans ses débuts, ainsi que nous venons de le faire. Les bras difformes de cette Tortue fangearde que je place ici sous vos yeux n'attestent-ils pas avec une criante évidence, chez les individus dont toute la race est issue, une lutte énergique des muscles engagée contre les rayons osseux pour les contraindre à se plier à un mode insolite de locomotion commandé par une situation nouvelle ?

Vivant dans des mers ou des lacs aux eaux profondes, l'Ichthyosaure, le Plésiosaure et la Chélonée se mouvaient dans ce milieu tout aquatique à l'aide d'organes exactement appropriés à un tel besoin, c'est-à-dire à l'aide d'une double paire de rames. Un jour les grandes eaux s'abaissèrent et le lac devint un marais, un immense cloaque, une mer de bourbe. Une alternative inexorable se produisit alors pour les malheureux hôtes du lieu : ou mourir, ou plier leurs habitudes et leurs organes à ce changement profond de milieu. Ainsi, les reptiles rameurs, tombés au sein du limon et parmi les détritits du marécage, n'eurent d'autre choix que de s'éteindre ou de se transformer en barboteurs. Le plus grand nombre, sans doute, et entre autres l'Ichthyosaure et le Plésiosaure, ne surent prendre que le premier parti, ils se laissèrent tuer par les nouvelles con-

ditions d'existence. Mais la Tortue est pourvue, comme on sait, d'une organisation particulièrement vivace ; quelques individus de cet ordre purent survivre sans doute au cataclysme et s'accommoder tant bien que mal aux circonstances si nouvelles et si peu propices qui leur étaient faites. Ils se trouvèrent dans la situation de ces pieds bots dont M. Guérin nous disait l'histoire. Possédant des organes locomoteurs conformés uniquement pour la navigation à la rame, la Tortue se trouve plongée maintenant dans un milieu demi-solide et encombré de toute sorte de débris, dans lequel la progression ne lui est possible qu'en écartant par des mouvements successifs, qui le rejettent sur les côtés, un obstacle renaissant sans cesse ; l'animal s'efforcera donc de donner à ses pattes, ou mieux à ses *palettes* de devant, une direction verticale et de leur imprimer ensuite un mouvement latéral alternatif. Cette violence continue aux dispositions natives de l'organe finira par en altérer les formes et par l'accommoder d'une manière approximative, et à la rigueur suffisante, à un usage pour lequel il n'était point fait.

Il suffit d'avoir en même temps sous les yeux l'appareil locomoteur d'une tortue marine et celui d'une tortue de marais pour se convaincre que le premier s'est constitué sans violence, par un progrès naturel et facile qui l'a amené à une harmonie parfaite avec les conditions ambiantes, tandis que le second, tortueux, difforme, accuse le long tourment d'un organisme nageur condamné à se torturer soi-même pour se rendre apte à se déplacer à travers la vase, et arrivant ainsi par degrés à se forger des jambes monstrueuses, de même que le pied bot, dans ses continuels efforts pour redresser son pied et le faire porter à plat sur le sol, déforme le membre tout entier et remédie ainsi en partie à un empêchement fonctionnel en compensant une première déviation par une seconde.

J'interromps cette démonstration pour vous soumettre l'idée de deux considérations, de deux points de vue nouveaux à introduire dans les classifications zoologiques.

1° Il s'agirait de scinder ainsi l'ensemble des vertébrés à membres articulés : d'un côté, les espèces qui ont l'humérus droit fil et le membre antérieur *genouillé* (ployé en genou) ; de l'autre, les espèces où l'humérus est tordu et le membre antérieur *coudé*. Dans le premier de ces deux groupes, nous aurions les espèces *paléomorphes* nous offrant l'organisme archétype des animaux à vertèbres encore vierge des révolutions ultérieures qui l'ont transformé en détruisant, à des degrés divers, l'uniformité et le parallélisme des deux paires d'appendices locomoteurs.

2° Je proposerais une autre division dichotomique applicable à tous les organismes, animaux ou végétaux, aux races ainsi qu'aux espèces ; elle consacrerait une distinction naturelle à observer entre les organismes qui sont *harmoniques*, c'est-à-dire en corrélation exacte, en parfait accord avec leur milieu et leur fonction ; — et les organismes *inharmoniques*, c'est-à-dire plus ou moins mal assortis à leurs conditions fonctionnelles et médiales, plus ou moins en désaccord avec ces conditions, et condamnés à se débattre sans cesse contre elles¹.

Quelques développements à travers ces deux échappées de vue pourraient ne pas être sans intérêt ; mais il ne m'est pas permis de pousser plus loin cette digression. Revenons à notre sujet.

Je viens de vous faire assister au passage de la Tortue aquatique vraie à l'état de Tortue bourbeuse, et nous avons

¹ Cette dichotomie ne pourrait-elle s'appliquer avec une égale justice et un égal à-propos aux organismes sociologiques ? Dans tout régime social ne rencontre-t-on pas des institutions surannées, restes vivaces d'une société éteinte, qui s'efforcent de se perpétuer au sein du milieu nouveau, milieu incompatible et hostile, en luttant sans cesse

pu constater et examiner de près la première atteinte qui fut portée à l'originelle uniformité antéro-postérieure des organes de locomotion par un premier changement radical survenu dans les conditions physiques de l'habitat. Nous venons de voir ainsi s'effectuer, pour ainsi dire sous nos yeux, la modification initiale, le premier pas de la transformation brachiale du membre thoracique, le premier pas de cette transformation graduelle qui aura son terme dans les espèces supérieures; et voici maintenant le second, car il a aussi laissé après lui sa trace, une autre trace vivante : la Tortue terrestre.

En contemplant ces trois formes successives de l'organisme chélonien, je ne puis me défendre d'un mouvement d'enthousiasme : ce sont sans doute trois formes d'un aspect bien repoussant, et pourtant quel plus admirable spectacle ! Nous avons devant nous, en effet, trois monuments d'un prix inestimable, trois documents authentiques qui jettent un jour inespéré sur l'histoire morphogénique du règne animal et de notre espèce.

La Tortue de marais ne diffère typiquement de la Tortue de mer que dans la structure des membres, et ce premier écart tout local de la conformation primitive est, d'une manière visible et frappante, en rapport adéquat avec le phénomène, que la géologie atteste, d'une ancienne transformation de vastes étendues marines ou lacustres en d'immenses mares vaseuses. Cette altération dans les organes nous a paru avoir sa cause probable dans cette altération correspondante des milieux. Or ce qui n'était que probabilité semble devenir une certitude en présence d'un rapprochement nouveau, admirable complément du pre-

contre lui, sans réussir ni à le soumettre ni à se plier convenablement à ses exigences, de façon à arriver à un état d'équilibre normal ? Organisations hybrides, représentants défigurés d'un règne paléontologique, elles promènent au milieu de nous leurs formes étranges et disparates.

mier : les mers devenues des marais, les marais à leur tour se dessèchent; et l'organisme chélonien, passé d'abord de la pleine eau dans la vase, se trouve échoué maintenant sur un sol sec et résistant. Or, messieurs, considérez de près cette Tortue de terre, voyez en quoi ses dispositions locomotrices se distinguent de celles de la Tortue de marécage, et, comme moi, vous serez convaincus que cet organisme du chélonien terrestre n'est autre que le chélonien bourbeux lui-même consécutivement modifié par la nécessité suprême de devenir un animal marcheur, de même que celui-ci ne fut autre qu'un chélonien nageur contraint par la violence des circonstances à se transformer en barboteur. ¹

Le nouveau travail d'appropriation organique commandé par cette dernière vicissitude ne nécessita pas de grands efforts : la Tortue marine avait dû se contraindre à de violentes tractions musculaires pour contourner son humérus et amener ses mains à se poser de champ sur leur bord radial; mise à sec sur le milieu terrestre, la Tortue bourbeuse s'abandonne à son poids, et les mains, ayant à supporter la charge, basculent et s'affaissent à chaque pas sur leur face dorsale, ainsi que vous pouvez en juger par cette Tortue mauritanique que je fais marcher devant vous. En

¹ « D'abord les Tortues terrestres, les véritables Tortues ou Chersites : la conformation de celles-ci conduit, d'une manière presque insensible, aux formes de plusieurs espèces aquatiques ou élodites, par le genre qu'on a nommé *Cistude* (Tortue bourbeuse)... l'un des genres placés le dernier dans ce groupe mène également à la sous-famille des Pleurodères; parmi celles-ci, les *Malametas* ou *Chelides*... semblent faire le passage aux Tortues molles, autrement dites *des fleuves* ou *potamites*. Enfin celles-ci ont beaucoup de rapport de mœurs et d'habitudes avec les Tortues marines ou *Thalassites*, qui elles-mêmes... paraissent avoir quelques ressemblances dans leur organisation avec les premiers Sauriens... » (A.-M.-C. Duméril et G. Bibron, *Erpétologie générale*, t. I, p. 355.)

même temps la torsion de l'humérus s'accroît d'un certain nombre de degrés en raison de cette pression toute passive.

En considérant cette pauvre Tortue de terre réduite (par suite de ces révolutions de milieu, si mes inductions sont fondées) à se traîner sur deux bras tordus et à marcher sur le dos de ses mains estropiées¹, je me demande comment la doctrine des harmonies physiologiques préétablies et réalisées d'emblée, et des créations *ad hoc* et soudaines, peut trouver encore d'intelligents défenseurs !

L'évolution zoologique a sans doute un but ; elle a devant elle un idéal de perfection à atteindre, mais elle y tend comme l'évolution de la société humaine tend à une organisation finale et parfaite de l'humanité, c'est-à-dire par une longue série d'efforts, de tâtonnements et d'épreuves ; par une longue série d'acquisitions et de transitions, et non par des coups de théâtre ; par des moyens naturels, par l'emploi des ressources existantes, et non par des opérations magiques, et non par l'intervention intermittente et subite d'un *Deus ex machinâ* quelconque, soit qu'on l'appelle *la Nature*, soit qu'on l'appelle de tout autre nom.

Il est si vrai, messieurs, que la torsion de l'humérus est originellement le produit d'un tiraillement musculaire anormal tendant à adapter le membre antérieur à un changement de milieu et de fonction, que cet os qui, chez la Tortue bourbeuse se tord en dedans afin d'opposer la face palmaire des extrémités à des résistances latérales, s'est tordu sensiblement dans le sens contraire, sans doute par l'effet d'un besoin d'appropriation fonctionnelle différent, chez le Dauphin, tandis qu'il est encore sans torsion aucune chez les Cétacés inférieurs.

¹ « Lorsque les Chersites (Tortues de terre) marchent, ou plutôt quand elles se traînent lentement, leur main est tournée obliquement en dehors. » (Duméril et Bibron, *loc. cit.*, t. II, p. 20.)

La torsion humérale étant antéro-interne chez l'Homme et chez la plupart des autres vertébrés à membres articulés, je crois que ce caractère anatomique suffirait à lui seul à prouver qu'une filiation réelle, une filiation véritablement *généralive*, et non purement *figurative*, comme Cuvier et son école l'enseignent, nous rattache, avec la plupart des animaux supérieurs, à une forme animale originelle immédiatement transformée par la substitution d'un milieu bourbeux à un milieu aqueux. Cette forme initiale est-elle la Tortue? Je l'ignore, et même la considération de certaines particularités d'anatomie comparative accessoires me font douter qu'il en puisse être ainsi; mais je crois avoir le droit d'affirmer que c'est quelque type organique analogue en ce qui concerne les membres locomoteurs, et qui a dû sa constitution à des circonstances pareilles.

Le même signe différentiel nous révèle, au contraire, que les Dauphins et les autres vrais Cétacés sont radicalement en dehors de cette lignée : les membres de leurs ascendants zoologiques ne furent jamais aux prises avec le limon des mers épuisées; c'est par une filiation à eux propre que ces genres de mammifères marins dérivent des reptiles rampeurs aux membres réguliers et uniformes, aux humérus unis et symétriques, qui sont apparemment la souche commune d'où les trois plus hautes classes d'animaux vertébrés sont sorties.

A ce propos, nous devons signaler en passant, à l'attention des zoologistes, une méprise de classification que notre nouveau criterium paraît mettre à découvert : le Dugong, le Lamentin, rangés à côté du Dauphin dans l'ordre des Cétacés, n'auraient qu'une parenté relativement très-lointaine avec ce prétendu congénère. Le Dauphin a le bras géniculé et son humérus tordu d'avant *en dehors* de 90 degrés environ; le Dugong et le Lamentin ont un vrai coude, et leur humérus est tordu d'avant *en dedans*,

comme celui de tous les mammifères terrestres, comme tous ces descendants présumables des reptiles barboteurs. De là on peut, je crois, sûrement conclure que les ascendants de ces faux Cétacés ont vécu d'une vie toute terrestre, et avaient passé par l'épreuve du milieu bourbeux.

Les torsions variées de l'humérus ne sont pas les uniques brèches à la régularité uniforme du type ostéologique primitif qui, dans le membre thoracique, racontent les vicissitudes de l'organisation vertébrale à travers la longue chaîne ramifiée de ses espèces ; les deux os qui forment le deuxième article de ce membre, ces deux os qui, considérés chez l'Ichthyosaure, le Plésiosaure ou la Tortue de mer, sont rigoureusement parlant un tibia et un péroné thoraciques, ont à traverser bien d'autres métamorphoses pour arriver aux formes spécifiques diverses du radius et du cubitus. Quelle histoire si vaste, si enchanteresse et si merveilleusement instructive est écrite, et se lira un jour à livre ouvert, dans l'anatomie comparée de ces deux pièces du squelette !

La torsion de l'humérus ayant atteint la demi-circonférence, le genou antérieur se trouvait entièrement transformé en coude, et c'était là, certes, un grand résultat conquis au profit de la locomotion terrestre ; mais ce résultat, en lui-même si favorable, occasionnait, sur un autre point, une condition motile des plus désavantageuses. Le membre étant tourné entièrement sens devant derrière, le pied ne se trouvait plus dirigé en avant, mais en arrière ; il se trouvait en opposition directe avec son homologue du train postérieur.

C'est ici que la nature (nous nous servirons de cette figure consacrée pour les convenances de l'exposition, mais sans nous laisser duper par les mots), c'est ici, dis-je, que la nature eut besoin d'être ingénieuse pour se tirer d'em-

barras; voici l'expédient qu'elle mit en œuvre. Elle avait tourné le pied antérieur, ou main, en dedans, en tordant l'humérus sur lui-même de 180 degrés; elle ramena le pied à sa position première et normale en lui faisant décrire l'autre moitié de circonférence sur un centre pris à la base du cubitus.

Dans cette demi-révolution du carpe autour de l'os cubital, cette colonne restait fixe, mais la base du radius se trouvait entraînée dans ce mouvement angulaire et venait se loger de l'autre côté de la tête du cubitus; or l'extrémité supérieure de ce rayon mobile n'avait fait que rouler sur elle-même, elle n'avait subi aucun déplacement de translation, elle restait au côté extérieur du cubitus, et de là s'ensuivait que le radius était jeté en croix sur son voisin, avec lequel il était d'abord en juxtaposition parallèle.

L'irrégularité choquante de cette disposition nous avertirait à elle seule qu'un tel état de choses n'est pas de fondation organique, mais qu'elle est le résultat, et d'un empêchement au libre exercice de la fonction ultérieurement survenu, et des efforts industriels déployés par l'animal pour éluder cette entrave.

Je ferai observer en passant que si Vicq-d'Azyr, et après lui Cuvier, avaient saisi la signification vraie de la torsion humérale (mais pour cela il eût fallu n'être point placé au point de vue de la création miraculeuse des espèces), ils auraient compris comme nous ¹ qu'en *détordant* l'humérus

¹ La priorité de cette solution du problème de l'homotypie entre les membres antérieurs et les membres postérieurs appartient à M. Ch. Martins, et cette belle découverte date de dix ans. Si, dans ma lecture, j'ai omis de la rapporter à son premier auteur, et si j'ai pu me l'attribuer à moi-même, c'est parce que les titres de mon savant collègue ne m'étaient point connus; ils m'ont été révélés, — et je m'empresse aussitôt de les reconnaître et de les proclamer, — par le précédent fascicule du *Bulletin de la Société* (V. ci-dessus, p. 321) où je les trouve consignés dans un long extrait d'une ancienne publication de M. Martins, extrait

on ramenait le bras exactement à l'état de jambe; alors ces deux illustres anatomistes eussent été moins embarrassés pour réduire le membre du thorax et celui du bassin à l'unité de forme; ils n'eussent point eu recours, pour y parvenir, à des hypothèses malheureuses, et ils se fussent épargné surtout l'erreur bien grossière de renverser la correspondance homotypique des deux os de la jambe et des deux os de l'avant-bras, renversement qui consiste à voir le représentant du tibia dans le cubitus et l'équivalent du péroné dans le radius.

Les indications de morphogénie et de généalogie zoologique que nous avons brièvement signalées dans l'anatomie

annexé après coup à sa communication sur la torsion de l'humérus telle qu'elle avait été faite de vive voix dans notre séance du 21 mai 1868.

Après avoir rendu ce juste hommage à l'éminent naturaliste, je dois réclamer contre les termes, trop absolus, de quelques-uns de ses énoncés. « La torsion, dit-il (v. ci-dessus, p. 322), n'est pas une disposition particulière à l'humérus humain; elle est générale dans les premières divisions des animaux vertébrés, Mammifères, Oiseaux et Reptiles, vivants ou fossiles; elle est de 180 degrés dans l'Homme et les mammifères terrestres ou aquatiques... » La manière dont ces règles sont posées semble donner à entendre qu'elles ne souffrent point d'exception, ce qui équivaldrait à nier toute une catégorie de faits sur lesquels la thèse nouvelle que je soutiens ici est principalement appuyée. Je constate donc : 1^o qu'il y aurait erreur matérielle à affirmer que *tous* les reptiles, « vivants ou fossiles », aient leur humérus tordu, puisqu'il est manifeste que les Tortues de mer, chez les reptiles vivants, et les Ichthyosaures, les Plésiosaures, etc., chez les reptiles fossiles, ne présentent de torsion humérale à *aucun degré*; 2^o qu'il est également inexact de prétendre que *tous* les mammifères « terrestres ou aquatiques » aient l'humérus tordu de 180 degrés, alors qu'il est facile de s'assurer que si la torsion humérale, nulle ou peu apparente chez les plus bas des cétacés ordinaires, Baleine, Marsouin, Cachalot, se montre incontestablement chez le Dauphin, elle ne mesure pas, dans ce cas, un angle de 180 degrés, mais tout au plus un quart de circonférence, et présente en outre ce caractère singulier d'être dirigée en sens inverse de celle qui s'observe chez les autres cétacés et les mammifères terrestres.

comparative de l'humérus sont complétées admirablement, je viens de le faire voir, par celles que nous fournit l'anatomie comparative des os de l'avant-bras : tandis que les premières nous ramènent jusqu'à la source des grandes révolutions et des scissions primordiales et profondes du type vertébré, les secondes éclairent une histoire plus récente, bien que sans doute immensément reculée, mais aussi infiniment plus variée et non moins dramatique. Elles semblent devoir nous permettre de déterminer avec quelque précision les degrés et modes de parenté qui nous rattachent aux diverses et nombreuses espèces formant avec nous la grande et brillante famille des Vertébrés supérieurs ; elles semblent aussi nous promettre de nous faire voir sous le voile qui couvre l'origine de chacune de ces espèces et nous cache des événements incomparables survenus à la surface du globe, les événements au milieu desquels les formes organiques ont été violentées, altérées, brisées et refondues de mille manières.

Chez l'Homme, le radius est mobile, et quand l'avant-bras est en supination, la situation réciproque de ces deux os retrouve son primitif parallélisme ; il en est encore ainsi, bien qu'à des degrés divers, chez les Singes, chez l'Ours, le Lion, le Chien ; mais passons à d'autres mammifères.

Chez le Sanglier, le radius se redresse de sa position oblique en s'élargissant surtout à son extrémité supérieure aux dépens du cubitus déjà rejeté presque entièrement en arrière ; chez le Chevreuil, le cubitus est déjà chassé complètement de la trochlée, où la tête du radius s'étend à sa place ; chez le Bœuf, le cubitus, totalement relégué en arrière, s'atténue et s'appauvrit encore ; et chez d'autres ruminants ou solipèdes, le Lama, la Girafe, le Cheval, il ne reste plus guère de cet os qu'un vestige, son apophyse olécrane.

Allons aux Éléphants : chez ceux-ci, ce n'est plus le cubitus qui peu à peu se laisse envahir et absorber par le radius ; ici le cubitus prend sa revanche : son développement relatif est exorbitant, et le radius ne présente plus qu'une étroite et mince lame oblique dont les courbes, multiples et tourmentées, attestent aux yeux que le membre primitif, avant d'arriver à cette forme, a dû passer par un long et bien dur travail d'orthopédie naturelle.

L'Éléphant, le Cochon, le Bœuf, le Cheval sont-ils au nombre des ancêtres de notre espèce ? Assurément non ; on peut l'affirmer hardiment sur le certificat d'origine que nous fournit leur avant-bras ; l'organisme humain ne peut descendre de la souche mère reptilienne que par une suite de mammifères ayant tous conservé, sans interruption, les deux os de l'avant-bras à l'état distinct et libre. De même, l'Éléphant et le Bœuf ne sauraient être soupçonnés d'être l'ancêtre ou le descendant l'un de l'autre : le premier n'a pu donner au second un radius puissant qui s'était presque effacé en lui, et il ne pouvait emprunter davantage au ruminant, dont le bras n'a conservé que le radius, le cubitus monstrueux, énorme, qui distingue les Proboscidiens.

Mais quels sont donc les ancêtres zoologiques de l'Homme parmi les mammifères ; quels sont ses plus proches aïeux ? Le signe diagnostique tiré de l'anatomie comparative des os brachiaux étant pris isolément, ce signe, je crois, ne saurait permettre, sous ce rapport, que des approximations et des exclusions ; il serait téméraire, ce me semble, de vouloir tirer des déterminations plus exactes de cette donnée précieuse, extraordinairement précieuse, j'ose le répéter, mais toutefois insuffisante à beaucoup d'égards tant qu'elle n'a pas été complétée par toutes celles que les autres parties de l'organisme sont appelées en outre à fournir.

La proposition d'anatomie comparative que je viens de vous exposer porte avec elle des enseignements divers ; je les ai indiqués à peine, et j'ai été trop long. J'ajouterai encore un mot, toutefois, un mot auquel je tiens beaucoup, si vous le permettez.

C'est avec une singulière satisfaction que j'ai rencontré, dans les faits dont je viens de vous donner une trop longue et trop courte analyse, une éclatante confirmation de certaines thèses déjà présentées par moi à cette tribune et ailleurs. L'une est celle du *polyzoïsme organique* des Vertébrés et en particulier de l'Homme : cette loi (qui n'est qu'un des aspects de la grande loi de l'unité et de l'égalité universelles), voilée chez la plupart des Vertébrés par l'opposition et le contraste quasi-symétriques des deux paires locomotrices du thorax et de l'abdomen, reparait avec évidence dans l'identité morphologique et le parallélisme exact des deux membres chez les reptiles archétypes qui ont donné apparemment naissance à toutes les formes supérieures.

Une autre de ces thèses de prédilection est celle des propriétés morphogéniques des conditions ambiantes opérant par voie de modification successive ; et, comme corollaire pratique de ce principe, c'est l'amélioration possible des êtres vivants, et particulièrement de l'Homme, par une amélioration des milieux, une œuvre qu'il est en notre pouvoir d'accomplir, et qui doit constituer le grand objet d'application de toutes les sciences.

L'Ostéologie, comme on le voit, cette étude qui occupe tant de place dans les travaux de notre Société, n'est ni stérile ni aride ; prise de haut, elle promène la vue de l'homme sur son passé le plus profond, et en même temps elle lui désigne la route d'un avenir heureux qui ne peut être atteint que par des efforts éclairés et persévérants.

Honneur donc, honneur aux créateurs de l'anatomie philosophique ! honneur aussi aux grands noms de Lamarck et de Darwin !

M. ALIX. M. Durand (de Gros) nous a dit que, d'après son opinion, Vicq-d'Azyr et Cuvier se sont trompés dans la manière dont ils ont fait la comparaison du membre thoracique avec le membre abdominal et que leur erreur viendrait de ce qu'ils ont été aveuglés par leur croyance en Dieu. Or il se trouve précisément que de Blainville, qui croyait profondément en Dieu, a toujours soutenu, contre un grand nombre, la manière de voir qu'adopte M. Durand (de Gros), c'est-à-dire que le tibia répond au radius et que le péroné répond au cubitus. Je crois pouvoir en conclure que les idées religieuses de Vicq-d'Azyr et de Cuvier n'ont rien à faire avec la comparaison du membre thoracique et du membre abdominal.

Maintenant, je demanderai à M. Durand (de Gros) s'il considère la torsion de l'humérus comme un caractère d'après lequel on pourrait établir un ordre sériel.

M. DURAND (de Gros). Je ne dis pas qu'un animal est d'autant plus élevé dans l'échelle zoologique qu'il a l'humérus plus tordu.

M. ALIX. Ce serait alors une série dont on aurait les deux termes extrêmes et dont les termes intermédiaires seraient inconnus. En tout cas, ce n'est pas chez les mammifères que l'on rencontre une telle série, puisque l'ornithorynque et l'échidné, qui sont les derniers des mammifères, ont l'humérus excessivement tordu.

Quant aux raisonnements de M. Durand (de Gros) relatifs à la transformation des espèces, ils me semblent être exactement ceux qu'invoquait Lamarck ¹, lorsqu'il faisait voir

¹ Il n'est pas inutile de rappeler ici comment un savant éminent, Strauss-Durckheim, envisageait ce sujet :

« Le même savant, dit Strauss-Durckheim, pour citer des exemples
T. III (2^e SÉRIE).

comment le bœuf avait allongé son cou pour atteindre la cime des palmiers, en sorte qu'un jour le bœuf était devenu girafe.

M. DURAND (de Gros). Mais je ne trouve pas cela si ridicule.

Sur les fronts fuyants.

M. Rochet termine la lecture de son mémoire sur les *fronts fuyants observés chez des personnages historiques*. Ce mémoire très-développé, et dont la publication exige la gravure de nombreux dessins, exécutés par M. Rochet, est destiné aux *Mémoires* de la Société et renvoyé à la commission de publication.

relatifs à son opinion, dit (*Philosophie zoologique*, p. 249) : « L'oiseau « que le besoin attire sur l'eau pour y trouver la curée qui le fait vivre « écarte les doigts de ses pieds lorsqu'il veut frapper l'eau et se mou- « voir à sa surface. La peau qui unit les doigts à leur base contracte « par cet écartement des doigts sans cesse répété, l'habitude de s'éten- « dre ; ainsi, avec le temps, les larges membranes qui unissent les doigts « des canards, des oies, etc., se sont formées telles que nous les voyons. » Mais, pour recevoir ceci comme une preuve, il faudrait aussi admettre : 1° que des oiseaux qui ne sauraient nager, tels que les poules, dont les ortells sont même réunis par un commencement de palmure, vont sur l'eau !!! et 2° que, par l'écartement souvent répété des ortells, la peau qui unit ces derniers s'étend, ce qui est contraire à toute loi de la physique ; car ces membranes devraient plutôt se fendre et disparaître que de se prolonger et s'étendre !!! Plus loin (p. 250, il ajoute que les oiseaux de rivage (échassiers) allongeant leurs pieds et le cou pour pouvoir entrer à gué dans l'eau et plonger leur tête jusqu'au fond, il en est résulté que ces deux parties de leur corps se sont allongées autant qu'elles le sont aujourd'hui. Or ces animaux peuvent bien redresser leurs jambes et leur cou, ce qu'on appelle vulgairement *allonger*, mais ne sauraient les tirer en long pour produire le prétendu effet indiqué par Lamarck, car l'organisation de ces parties ne permet pas cette traction ; et si ce naturaliste avait eu seulement les plus légères notions d'anatomie et de physiologie, il n'eût pas avancé des opinions de cette espèce, comme preuve de ses hypothèses, etc. » (*Anatomie descriptive et comparative du chat*, t. I, p. 27, 1845.)

M. GAVARRET fait observer que, contrairement à ce qu'a dit M. Rochet, La Fayette n'avait pas un front fuyant. La plupart des conventionnels et des constituants sont représentés, dans leurs portraits, avec des fronts fuyants : il est évident que tous ne présentaient pas ce type.

M. BOULEY. Les peintres avaient pris l'habitude de faire des fronts fuyants. On tenait à ressembler à la famille royale.

M. ROCHET. J'admets ces observations, mais j'ajouterai que le La Fayette de 1830, qu'a connu M. Gavarret, ne ressemble nullement au La Fayette de 1742 : il a le front bien moins fuyant. Du reste, c'est là une remarque que j'ai faite, au sujet de laquelle je donnerai ou demanderai des explications à mes collègues. On n'a pas à trente ans le front que l'on aura à soixante et soixante et dix ans.

M. BROCA. Tout cela dépend de la mode dont les peintres, comme bien d'autres gens, subissent l'influence.

M. GAVARRET. J'ai vu des portraits de conventionnels, faits par Greuze; ils n'avaient pas le front fuyant.

M. ROCHET. Greuze a fait des portraits de pure fantaisie. D'ailleurs ces portraits sont de face, et l'on ne peut ainsi juger si le front est fuyant ou ne l'est pas. Les portraits des conventionnels sont généralement exacts. Il n'en est pas de même de ceux de l'empire et de la restauration, par suite de l'influence exercée par la phrénologie.

M. BROCA. Bichat n'avait pas un front fuyant; son crâne, conservé par Roux, était orthognathe, mais n'offrait pas, pour le front, le caractère que lui a assigné M. Rochet.

M. ROCHET. « Répondant d'abord à M. Bouley, je lui dirai que je suis d'accord avec lui sur l'état du front fuyant des membres de la famille royale des Bourbons; j'ai mentionné ce fait dans la première partie de mon travail et j'ai montré que tous les souverains de France, depuis Henri IV jusqu'à Charles X exclusivement, avaient un front fuyant, et du

type médiocre, c'est-à-dire un front dont la fuite s'établit en arrière du visage, ce que je considère comme un caractère toujours défavorable de ce type.

Passant à l'observation faite par M. Bouley, déclarant que les artistes du siècle dernier, pour plaire au souverain ou cédant à l'attrait que donne la coiffure factice de l'époque, ont donné volontairement à leurs portraits des fronts inclinés, je nie cette faiblesse chez des hommes de talent, peintres ou sculpteurs, et m'élève avec la plus grande énergie, pour protester contre l'accusation d'une aussi basse et inutile flatterie envers des princes qui y auraient été peu sensibles. Jamais un peintre, faisant le portrait d'un homme illustre au dix-septième ou au dix-huitième siècle, en reproduisant les traits d'hommes tels que Molière, Corneille, Voltaire, Diderot, Rousseau, Buffon, n'est entré dans ces considérations et n'a fait autre chose que chercher à représenter fidèlement l'image qu'il avait à copier ; il imitait, autant qu'il était en lui, la forme du front de son modèle comme il imitait celle du nez, des yeux, de la bouche et des autres parties du visage.

Passant ensuite aux objections présentées par M. Gavarret, sur le peu de fond qu'on peut faire sur les portraits, je dis qu'il n'y a que les portraits qui ont été faits directement d'après nature, qui puissent compter au point de vue de la science comme au point de vue de l'art ; c'est pour cette raison que je rejette, comme dépourvus de valeur, la plupart de tous les bustes qui décorent le foyer du théâtre de l'Opéra-Comique, comme aussi toute la collection de ceux qu'on a établis récemment pour la décoration extérieure du nouvel Opéra. Ces œuvres ont été faites par entreprises en quelque sorte industrielles, sans études, sans recherches faites sur les personnes que l'on avait à représenter.

Pour répondre également à ce que M. Gavarret a dit de

La Fayette, qu'il a connu et qui n'avait pas un front fuyant, je mets sous les yeux de la Société un dessin de Bonneville, fait d'après La Fayette lui-même, à l'époque de la révolution, et ce portrait présente un front excessivement fuyant. Je mets aussi sous les yeux de la Société un buste en bronze fait en 1830 et qui, s'il ne présente pas les mêmes caractères que le portrait dessiné, n'en présente pas moins les indices d'un front très-bien renversé en arrière.

Quant à ce qu'a dit M. Broca sur l'état normal du front humain, qu'il soutient être déjà naturellement reculé en arrière, je promets de donner sur ce point des explications plus complètes, dans une autre séance, où je traiterai cette question si intéressante plus à fond. »

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : DE RANSE.

188^e SÉANCE. — 16 juillet 1868.

Présidence de M. BERTEAUD.

M. d'Omalius d'Halloy, membre associé étranger, assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le secrétaire général dépose sur le bureau le 1^{er} fascicule du tome III (2^e série) des *Bulletins*.

Outre les publications périodiques de la quinzaine, la Société a reçu les ouvrages suivants :

Gazette médicale de l'Algérie du 25 juin 1868, renfermant un article du docteur Bourjot sur le *massif d'Alger dans ses rapports avec l'homme préhistorique* (M. Hamy, déjà chargé d'un rapport sur un travail du même genre, est prié

de préparer pour les *Bulletins* l'analyse du travail de M. Bourjot);

— *Chronique de la Revue orientale* (janv.-juin 1868), br. in-8°;

— *Archives de médecine navale*, juillet 1868;

— *Bulletin de la Société de géographie*, juin 1868;

— *Annales médico-psychologiques*, juillet 1868;

— *La philosophie positive* (juillet-août 1868);

— *Annales de la Société impériale d'agriculture*, industrie, sciences, arts et belles-lettres du département de la Loire, t. XI. Saint-Etienne, 1867, in-8°;

— Arnould. *Compte rendu annuel des travaux de la Société médicale du Panthéon*, lu le 8 avril 1868; in-8°.

— M. d'Omalus d'Halloy fait hommage à la Société de la 8^e édition de son *Précis élémentaire de géologie*. Paris, 1868, in-8°.

— M. Leguay dépose sur le bureau le *Bulletin du Comité archéologique de Senlis*, in-8°.

— M. le professeur Virchow envoie une thèse inaugurale soutenue par un de ses élèves, M. Wilhelm Schütz, et intitulée : *Zur Kenntniss des Torfschweins*. Berlin, 1868, in-8°.

— M. Dally offre à la Société, pour sa bibliothèque, un ouvrage de Robertson, intitulé : *Recherches historiques sur la connaissance que les anciens avaient de l'Inde* et sur les progrès du commerce avec cette partie du monde avant la découverte du passage par le cap de Bonne-Espérance (trad. franç.). Maëstricht, 1792, in-12.

— M. Lunier offre à la Société son travail sur *l'aliénation mentale et le crétinisme en Suisse*, étudiés au triple point de vue de la législation, de la statistique, du traitement et de l'assistance. Paris, 1868, in-8°. — Il dépose en même temps sur le bureau, de la part de l'auteur, M. A. Garbiglietti, les brochures suivantes : 1^o *Sopra il cranio ed un encefalo di un idiota* (Memoria di Paolo Gaddi. Relazione di Ant. Garbi-

glietti). Torino, 1868, in-8° ; — 2° *Intorno al cranio di Dante*, lettera di Ermanno Welcker al dottore G.-A. Davis, in-8° ; — 3° *Sull' antropologia della Grecia*, del dottore Nicolucci. Torino, 1868, in-8° ; — 4° *Ricerche intorno alla conformazione del Bacino delle donne giavnnest* dal dottore T. Zaaïjer, in-8° ;

A l'occasion de ces mémoires, M. Pruner-Bey présente les observations suivantes :

L'ordre du jour étant très-chargé, je dois renoncer au plaisir de vous entretenir, messieurs, sur la sagacité et la précision mises en œuvre par notre honorable collègue dans l'appréciation des trois premiers ouvrages, dont vous connaissez d'ailleurs le contenu et la haute valeur. Toutefois, comme l'étude du bassin chez les races humaines nous a spécialement occupés dans le passé, vous me permettrez de transcrire, d'après le texte de M. Garbiglietti, les conclusions auxquelles est arrivé M. Zaaïjer par l'étude scrupuleuse de vingt-six bassins de la femme javanaise :

« 1° Le bassin de la Javanaise est d'une structure plus fine et plus délicate que celui de la femme européenne ;

« 2° La surface supérieure des os iliaques est plus étroite que chez la femme européenne ;

« 3° On observe presque toujours dans les os iliaques une partie transparente, qui souvent est plus visible et plus étendue du côté droit que de l'autre ;

« 4° Les os iliaques sont, pour la plupart, très-inclinés en dehors et très-lisses ;

« 5° Le sillon préauriculaire, que l'on observe dans la plupart des bassins de la femme javanaise, ou manque entièrement chez l'Européenne ou s'y trouve peu développé¹. Il est

¹ La femme du type mongoloïde de l'âge du renne partage cette particularité avec la femme javanaise.

(Note de M. Pruner-Bey.)

destiné à donner attache aux ligaments sacro-iliaques antérieurs ;

« 6° La ligne arquée interne n'offre point un bord osseux aigu ; elle est au contraire arrondie ;

« 7° Les épines ischiatiques proéminent fortement en dehors dans la plupart de ces bassins ;

« 8° L'os sacré présente une conformation différente suivant les individus ; toutefois il est absolument moins large que dans les bassins européens ;

« 9° Le détroit supérieur est rond ou ovale ;

« 10° La différence entre le diamètre transverse et l'antéro-postérieur du détroit supérieur est moins considérable que chez l'Européenne ;

« 11° Le promontoire proémine un peu en avant ;

« 12° Dans les spécimens examinés on n'a rencontré aucune corrélation entre la forme du crâne et celle du bassin. »

Pour établir le dernier point, l'auteur a joint l'étude et le mesurage de sept crânes à celui des vingt-six bassins. Ici M. Zaaijer se trouvant en contradiction avec les données établies jusqu'à présent, je me propose d'examiner l'ouvrage original pour y revenir à son temps.

Mort de Le Saint.

M. le secrétaire général donne lecture de la lettre suivante qui lui a été adressée par M. Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie :

« MONSIEUR LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL,

« L'intérêt que la Société d'anthropologie avait témoigné à M. Le Saint, au moment où, plein de bonne volonté et de bonnes dispositions, il partit pour l'intérieur de l'Afrique, me fait un devoir de vous informer que la Société de géo-

graphie a reçu la triste nouvelle de la mort de ce voyageur. Les détails manquent encore ; les frères Poncet, négociants français établis à Khartoum, ont été seulement informés que Le Saint était mort de maladie en un point nommé Ab-Kouka et situé à quelques journées à l'ouest de Gondokoro.

« Aussitôt que seront parvenus d'autres détails je m'empresserai de vous les transmettre à titre d'information pour la Société d'anthropologie.

« Veuillez agréer, etc. »

Objets offerts à la Société.

M. Girard de Rialle offre à la Société, pour son musée, plusieurs fragments d'un crâne de l'époque mérovingienne trouvé à Caen, et qui lui ont été donnés par M. de Saulcy.

— M. DE VALORY présente à la Société des crânes et des fragments d'ossements trouvés au milieu d'un bois taillis faisant partie du parc de Melgeart (arrondissement de Milles), appartenant à M. Aimé de la Chèvrelière. Ils étaient enfouis avec d'autres fragments humains à 2 mètres environ de profondeur, dans une sablière, terrain d'alluvion quaternaire composé de six ou sept couches distinctes de détritits calcaires reposant sur un fond de roches tertiaires dont l'inclinaison allait du nord-ouest au sud-est. Avec ces ossements humains on a rencontré des débris de la faune des cavernes, identiques à ceux qui ont été trouvés dans les fouilles de la caverne de Loubeau, située à une lieue environ plus au nord. Malheureusement ces fragments, mis d'abord à part, ont été ensuite perdus. Un médecin du pays se rappelle cependant avoir constaté des os de l'ours des cavernes et du renne. Les crânes sont remplis d'une matière calcaire analogue à la pierre meulière. La pétrification de cette matière montre que leur antiquité

est très-grande. Ils sont dolichocéphales et présentent une épaisseur anormale.

M. SAUVAGE fait observer que la présence du calcaire dans ces crânes ne prouve pas leur antiquité. On trouve à la Martinique des faits semblables, où le calcaire est encore plus dur que celui-ci.

M. DE VALORY. On ne trouve pas dans les environs de la sablière une couche de terrain moderne qui présente ce degré de dureté.

M. SAUVAGE. Le dépôt de la matière contenue dans les crânes pourrait avoir été formé par un calcaire dissous par un excès d'acide carbonique, et qui se serait solidifié après le dégagement du gaz.

M. DE VALORY rappelle qu'il existait au-dessus du point où ont été trouvés les crânes différentes couches de terrain présentant plus de 2 mètres d'épaisseur.

CANDIDATURES.

Ont demandé le titre de membres titulaires : M. BURTY, directeur de la *Gazette des beaux-arts*, présenté par MM. Allix, Pouchet et Dally ; M. le docteur O. SAINT-VEL, présenté par MM. Broca et Simonot et Gaussin ; et M. E. BOTTENTUIT, interne des hôpitaux, présenté par MM. Lecourtois, Dally et Hamy. MM. les docteurs NICOLA PERLA et GIOVANNI SANNICOLA, de Naples, sollicitent le titre de correspondants étrangers ; leur candidature est appuyée par MM. Lunier, Delasiauve et Sauvage.

DISCUSSION

Sur les ossements des Eyzies.

(Suite.)

M. BERTILLON. « Après la critique si complète de M. Broca concernant les vues et la méthode de notre laborieux collè-

gue M. Pruner-Bey, il reste peu à faire. Je supprimerai donc une partie des critiques que je voulais, moi aussi, adresser à notre collègue. Je n'insisterai que sur les quelques points qui ne me paraissent pas avoir été traités par notre secrétaire général.

Je crois, comme les deux contradicteurs, que c'est d'abord une question de méthode dont il s'agit à propos de ces antiques crânes, et cela rend la discussion actuelle d'un intérêt et d'une utilité plus grands, puisque les vues qui nous séparent dans ce cas particulier nous sépareraient également dans toute autre question d'anthropologie.

Il y a d'abord une différence radicale dans l'usage que nous faisons les uns et les autres des idées générales qui résument les connaissances en anthropologie. L'idée générale ou théorie, à laquelle l'esprit humain ne peut se soustraire, et qui est même indispensable à ses progrès, puisqu'elle résume le savoir actuel et lui indique des voies de recherches, la théorie, dis-je, n'est pour quelques-uns qu'un moyen de soulager leur mémoire et de satisfaire leur imagination en achevant, pour ainsi dire, dans leur esprit, une science incomplète; et enfin un stimulant pour les investigations à venir, presque toujours dirigées dans le but d'infirmar ou de confirmer la théorie.

Mais ces mêmes esprits se défendent absolument de regarder une théorie comme définitive, c'est-à-dire comme représentant la vérité absolue. Pour eux, une théorie n'est qu'une vérité *subjective* et provisoire; aussi sont-ils toujours prêts à la modifier ou à la changer complètement quand des faits nouveaux se présentent.

Il n'en est pas de même de ceux qui ayant d'autres habitudes d'esprit se flattent que leur théorie a une vérité *objective*. Ici, c'est la théorie qui tend à être immuable, c'est un *dogme* scientifique; *il faut* que les faits la confirment, et l'ingéniosité du savant est employée à travailler et à assou-

plir les faits observés, afin de les faire concourir à la glorification de cette théorie.

Peut-être bien ceux que j'ai en vue refuseront-ils de reconnaître leurs habitudes intellectuelles dans ce tableau ; mais d'autres les reconnaissent certainement, et cela me suffit, car il est aussi difficile de connaître précisément les allures de son esprit que celles de sa personne. Ce sont les autres qui peuvent les apprécier.

Voyez ce qui nous arrive en anthropologie ; il y a quelque dix ans seulement, le genre humain, et surtout le monde européen, se divisait en deux groupes : les dolichocéphales et les brachycéphales ; et sur quelques données extrêmement restreintes, on avait été porté à admettre que ces deux types humains avaient successivement habité notre sol. Le premier type, brachycéphale, représenté encore de nos jours à l'état pur par les Chinois et les Mongols, avait le premier foulé notre sol et l'avait préparé au profit du second type, dolichocéphale, qui, faisant irruption de l'Asie, s'était répandu en Europe ; et du mélange de ces deux types humains serait issue l'humanité actuelle.

Cette théorie était simple, et tant qu'elle était conforme aux quelques faits qui l'avaient fait imaginer, rien de plus naturel que de l'accepter, mais toujours à titre provisoire. Cependant, messieurs, depuis que cette théorie a été formulée, des faits très-nombreux ont surgi des entrailles de la terre : le crâne d'Engis, celui de Néanderthal, celui d'Eguisheim, tous d'une haute antiquité, tous dolichocéphales.

Vous avez vu dès lors, messieurs, comment ces faits ont été acceptés et interprétés par les deux catégories d'intelligences dont j'ai parlé ci-dessus. Celles qui n'acceptent les théories *a priori* qu'à titre provisoire ont abandonné la théorie des deux types humains dont j'ai parlé. Les autres, qui croient sérieusement à la vérité objective de leurs con-

ceptions imaginatives, l'ont défendue contre les faits contrariaints avec une ardeur et une habileté que je me plais à reconnaître. L'antiquité de tel crâne, disaient-ils, n'est pas solidement établie; tel autre était d'un idiot, tel autre une exception confirmant la règle; en outre, vous vous souvenez avec quelle hardiesse les moindres fragments osseux, un petit morceau de la face, une mâchoire inférieure, étaient déclarés appartenir à un brachycéphale, quand leur haute antiquité était établie, à un dolichocéphale quand le fragment était récent. Ils venaient ainsi docilement confirmer le dogme.

Je vous le demande, messieurs, si, au lieu du crâne entier de ce vieux géant des Eyzies, on n'eût eu qu'un fragment de cette face large et osseuse, M. Pruner-Bey eût-il hésité, sa provenance de l'âge du renne étant connue, à déclarer que le fragment relevait d'un crâne brachycéphale? J'ai suivi depuis plusieurs années avec une grande attention les diagnoses de cette sorte si familières à notre collègue, et je crois pouvoir affirmer que la plupart des ossements qu'il a attribués à des brachycéphales, pour la plus grande gloire de la théorie, offraient des caractères moins probants que ceux des ossements de la face du crâne des Eyzies.

C'est au moyen de ces interprétations officieuses que la théorie des ancêtres exclusivement brachycéphales s'est efforcée de surnager aux hypogées contrariaints qui surgissaient de toutes parts.

Mais enfin voici des crânes entiers, dont l'âge et la forme ne peuvent être contestés. Eh bien! à en croire notre collègue, la théorie de l'ancêtre brachycéphale n'en est pas ébranlée, car ces brachycéphales avaient été déclarés Mongols ou Mongoloïdes; et si ceux d'Eguisheim sont plus brachycéphales, il est décrété qu'ils resteront Mongoloïdes. Jusqu'à présent la brachycéphalie avait été le caractère primordial du Mongoloïde. M. Pruner-Bey était connu

parmi nous pour l'importance qu'il apportait à cette classification en brachycéphales et dolichocéphales, puisque, comme je vous le rappelais tout à l'heure, il s'efforçait de classer dans l'une ou l'autre catégorie les moindres fragments osseux. Le voilà aujourd'hui, ou au moins depuis très-peu de temps, qui déclare que cette classification n'a plus l'importance qu'il lui attribuait. Tous les ossements qu'il a trouvés brachycéphales, dans le temps où cela était très-important, ne sont plus obligés aujourd'hui de subir cette classification, il est vrai, bien arbitraire; mais ils resteront mongoloïdes à ses yeux.

Qu'est-ce donc qu'un Mongoloïde? Comment faut-il être pour être Mongoloïde? C'est un point tout à fait obscur pour moi et, je le crains, pour beaucoup d'autres. Je suis avec grande attention et bonne volonté les caractéristiques que donne notre ingénieux collègue sans avoir pu encore les saisir, de manière à m'en servir moi-même. Si je suis tout seul ainsi réfractaire à ses démonstrations, cela prouve contre moi; mais si beaucoup d'autres éprouvent la même difficulté à saisir les caractéristiques des Mongoloïdes, cela prouve contre les Mongoloïdes.

Et ceci m'amène à la seconde critique de méthode que j'adresse à notre collègue. C'est que, pour qu'une caractéristique soit scientifique, pour qu'elle puisse se transmettre, et par suite être utile, il faut qu'elle puisse être rigoureusement déterminée, mesurée : les impressions qui se font au juger, mais dont on ne peut analyser ni mesurer les traits distinctifs sont perdues pour la science, telles vraies soient-elles; ou plutôt ce n'est point de la science, c'est du tact, de l'art; et notre effort doit être de sortir nos études de cette voie pour arriver au déterminisme rigoureux; car cette voie est inféconde : tout homme studieux qui la suit ne laisse point de successeur; et l'on se demande en consultant ses travaux, s'ils sont un roman dû à une riche ima-

gination, ou s'ils ont une vérité objective de quelque valeur. C'est, par exemple, ce qui est arrivé des recherches de Lavater; c'est, suivant moi, ce qui arrive pour celles de notre collègue M. Rochet; c'est encore ce qui arrivera, malgré son grand savoir, à la théorie des Mongoloïdes de notre collègue M. Pruner-Bey, s'il ne parvient à déterminer autrement que par des phrases bien senties ce que c'est qu'un Mongoloïde.

Je sais (et par expérience) combien il est difficile de découvrir des mesures qui donnent la vraie raison de la diversité des aspects si complexes de la face et du crâne. Mais les découvrir est justement notre devoir. Tant que nous n'aurons pas su analyser nos impressions concernant les formes, ni les mesurer ni les traduire en formules géométriques, nous n'aurons rien fait de scientifique.

Notre collègue M. Rochet nous a communiqué une étude intéressante sur les fronts fuyants; mais il a oublié de nous dire ce que c'est qu'un front fuyant. Comment reconnaît-il un front fuyant? Quelles qualités un front doit-il avoir pour être fuyant? Pour moi, je suis convaincu que la manière de tenir la tête, que la coiffure adoptée ont été le plus souvent les raisons déterminantes des fronts fuyants découverts par notre collègue. Il conteste, mais contester ne suffit pas; il faut qu'il fasse la preuve; dès lors, qu'il définisse un front fuyant, qu'il le mesure; alors il fera de la science; c'est par là, selon moi, qu'il aurait dû commencer; avant il a fait de l'art. Il n'avait pas le droit de dire: « Le front de tel personnage est fuyant, » mais: « Le front me paraît fuyant. » On sait combien cela est différent.

Les crânes des Eyzies ne paraissent pas dolichocéphales, ils le sont; mais ils paraissent mongoloïdes à M. Pruner-Bey; il faut, pour nous convaincre, que notre collègue nous montre sur quelle mesure, sur quelles formes géométriques, sur quel rapport de grandeur mesurable il s'ap-

puie pour établir cette catégorie de Mongoloïdes qui occupe une si grande place dans ses appréciations, qu'il nous dise, *non* qu'il nous montre par la mesure, par les rapports mathématiques des lignes, les races qui sont dites par lui *mongoloïdes*, les formes déterminables, *communes à toutes*, qui caractérisent ce type et comme quoi ces formes se retrouvent dans les crânes des Eyzies. Il me renverra peut-être à son mémoire. Je ne manquerai pas d'y aller aussitôt qu'il sera publié ; mais il nous en a donné la substance, et j'y ai en vain cherché une caractéristique déterminée et mesurable. En vain il me parle de formes pyramidales ; je les cherche, et je les ai trouvées plus accusées ici, dans maints autres crânes, dont l'origine est connue, qui ne peuvent être soupçonnés de mongolisme. D'ailleurs, une pyramide, une forme pyramidale tombent sous le déterminisme de la géométrie ; que notre collègue nous fasse voir l'axe, la base des arêtes de ses pyramides, nous en livre les rapports, alors il nous sera facile à tous de voir si ces pyramides se retrouvent chez toutes les races mongoles et dans les crânes des Eyzies. Alors seulement, selon moi, il aura quitté un langage pittoresque, fort bon en littérature, pour suivre un langage scientifique.

Ainsi, pour me résumer, je critique deux éléments de la méthode de notre confrère. L'un, très-général, consiste dans sa fidélité invincible à sa théorie, à laquelle il attribue une vérité objective, tandis que, suivant moi, sa théorie, la mienne, et en général toutes les théories n'ont qu'une vérité subjective et temporaire. C'est ainsi qu'aujourd'hui, devant la multitude des formes des ossements humains qui surgissent de notre vieux sol, depuis les mâchoires simiennes et exiguës de la Naulette, les crânes simiens, mais gigantesques de Néanderthal et d'Eguisheim, le crâne d'Engis, ceux de l'âge de pierre des tumulus danois, et enfin ceux de ces athlètes si grands et si bien conformés du Pé-

rigord, la théorie nouvelle doit être d'admettre qu'un très-grand nombre de types humains, infiniment plus accentués dans leurs différences que les types les plus éloignés de nos jours, se sont succédé sur notre sol lui-même. Ce n'est pas une théorie, à vrai dire, c'est la simple constatation des faits.

Le second élément de la méthode de notre collègue, dont j'ai indiqué seulement l'insuffisance, est beaucoup moins général que le premier, mais d'une application journalière en anthropologie : c'est que, dès qu'il s'agit des formes, c'est le nombre et la mesure qui sont les indispensables caractéristiques de la vérité scientifique, et non les phrases et les impressions. Et sur ce terrain nous avons vu que les mensurations précises faites par M. Broca ne permettent pas de réunir dans le même groupe, comme le fait M. Pruner-Bey, les crânes des Eyzies et ceux des Esthoniens. »

M. PRUNER-BEY. « M. Bertillon trouve en défaut mes théories et ma méthode. En ce qui concerne le premier chef, je proteste de toute mon énergie même contre la justesse du terme; car, en effet, dans la question que nous traitons, je ne saurais dire ce que c'est que faire une théorie. Au plus on pourrait appliquer ce terme aux idées que nous nous sommes faites sur la succession ou la contemporanéité des divers types crâniens dont l'examen nous préoccupe depuis la fondation de notre Société. Mais ici notre honorable collègue me prête une opinion que je ne puis accepter que sous bénéfice d'inventaire. Je n'ai jamais contesté l'antiquité des crânes, comme celui de Néanderthal ou celui d'Engis; j'y ai même ajouté celui trouvé par M. Boué dans le loess du Rhin, etc. Ce que j'ai contesté relativement à ces crânes, c'est la connaissance exacte de l'époque à laquelle ils appartiennent. Que M. Bertillon veuille bien se reporter à ma dernière communication faite à ce sujet

l'année dernière au congrès préhistorique, et il verra que l'opinion qu'il me prête n'est pas la mienne. Ceci s'applique de même à la revue rétrospective que M. Broca fit dernièrement à mon égard touchant le même sujet. Je l'accepte de grand cœur, car mes thèses n'y pourront que gagner; en tout cas, on y verra que je mets un peu plus de soin que mes honorables collègues à ne pas confondre les époques préhistoriques.

Bien moins encore le terme de *théorie* serait applicable à mes études crâniologiques et spécialement en ce qui concerne le type que j'appelle *mongoloïde*; car ici tout ce que j'ai dit, et vous le savez, messieurs, fut toujours appuyé sur la démonstration, les objets en main. « Mais, dit mon savant contradicteur, cette forme pyramidale de la face mongoloïde, ainsi que la voit M. Pruner-Bey, est le résultat d'un acte tout subjectif, tandis que tout ce qui peut être démontré par le mesurage ne souffre aucune objection. » Ainsi parle M. Bertillon. A mon tour je ferai remarquer que ma méthode est toute objective, et pour ne pas sortir de la question spéciale, je vous sou mets ici une pièce qui se rapporte précisément à la face pyramidale d'une part de l'Esthonien qui est photographié, et de l'autre du Périgourdin des Eyzies, qui est dessiné de main de maître. Eh bien, messieurs, dans ces représentations des deux crânes vus de face, quoi de plus saisissant que le contour pyramidal du visage chez tous deux ! Voilà donc un premier moyen pour rendre objective l'étude de la face mongoloïde, à savoir, la photographie, le dessin, etc. Mais ce n'est pas précisément à ce point de vue que se place notre honorable contradicteur, il veut une démonstration par le mesurage. Ici oubli complet de ce qui est fait, dans ce sens, de mon côté. M. Bertillon n'a qu'à se rappeler mes tableaux, soit généraux, soit spéciaux, qui traitent ces caractères; il y relèvera parfaitement les différences entre la face mongo-

loïde et la celtique qui se trouvent juxtaposées dans quelques-unes de mes communications. Enfin un mot sur la partie descriptive. N'ai-je pas relevé à différentes reprises la différence radicale dans tous les détails de la face mongoloïde comparativement à la celtique ? Il ne me reste, par conséquent, qu'à exprimer mes profonds regrets de la critique que M. Bertillon applique à ma méthode sans s'être donné la peine, à ce qu'il paraît, d'en prendre connaissance, et loin de croire avoir bien mérité à ce sujet des reproches, j'ose prétendre que ma méthode, qui combine celle de nos prédécesseurs, comme Camper, Blumenbach, Cuvier, etc., avec celle de Retzius et de ses adhérents, peut prétendre avoir réalisé un progrès dans le premier but que se propose la crâniologie, savoir la *crâniognosie*.

Il n'est pas jusqu'aux moindres incidents du discours de M. Bertillon où la mémoire ne l'abandonne complètement. Ainsi, par exemple, il revient à la mâchoire de Moulin-Quignon en me taxant d'audacieux pour l'avoir caractérisée comme appartenant à un crâne brachycéphale mongoloïde. Je maintiendrai toujours cette opinion, parce que j'ai mis sous les yeux de la Société un crâne mongoloïde ligure féminin, dont la mandibule est identique avec celle de Moulin-Quignon.

Enfin, dit mon savant contradicteur, le crâne dolichocéphale des Eyzies a dû se plier à ma théorie, qui était auparavant exclusivement préoccupée des Mongoloïdes brachycéphales. Messieurs, j'accepte de grand cœur ces crânes dolichocéphales et, toujours en suivant la même méthode rigoureuse, je les classe parmi les mongoloïdes par les caractères de leur face. Est-ce une innovation ? Beaucoup s'en faut, messieurs. Car maintes fois dans nos discussions passées, j'ai énoncé le fait que le type facial du Mongol se trouve combiné avec le crâne dolichocéphale de même qu'avec le brachycéphale, et la photographie du crâne estho-

nien que je mets sous vos yeux est une preuve palpable de cet énoncé.

Voilà ce que j'avais à répondre à M. Bertillon, mais j'ai à revenir, si la Société le permet, sur les objections que m'a adressées M. Broca, relativement au rachitisme dont les ossements des Eyzies portent la trace.

Je remercie tout d'abord M. Broca d'avoir rappelé notre ancienne discussion sur l'homme de Néanderthal, car cette reminiscence me fournit l'occasion de prouver en pleine connaissance ce que j'avais avancé alors. Et, en effet, depuis M. Meyer, de Bonn, a publié, dans les *Archives pour l'anatomie, la physiologie et la médecine scientifique* par Reichert et Dubois-Reymond, 1864, I^{er} fasc., p. 1-26, un travail où il établit d'une façon irrécusable l'existence du rachitisme d'enfance chez le Néanderthalois, ce qui n'empêcha ni le développement vigoureux du système osseux ni celui de la taille, qui devait être bien au-dessus de la moyenne. Et faisons remarquer que M. Meyer est considéré comme autorité en ce qui concerne la pathologie du rachitisme, même sous le rapport de la micrographie, par des hommes aussi compétents que Kœlliker. Mais ayant déjà cité sommairement dans ma communication précédente ce qui touche à cette question, je la considère comme vidée.

Maintenant, quant à la question fondamentale, savoir, faut-il considérer les tibias comprimés latéralement, comme un trait simien ou comme un état pathologique? Il faut d'abord faire remarquer que ces tibias se rencontrent d'une part comprimés à des degrés très-divers, à des époques et chez des races humaines très-différentes, et que pourtant il n'y a là rien de taxonomique, et cela d'autant moins que ce tibia déformé ne présente pas plus que le normal les caractères particuliers de l'os homonyme chez le singe. Là où cette anomalie se rencontre sur un certain nombre d'individus appartenant à la même localité, on est fondé à ad-

mettre que ces individus étaient sujets aux mêmes influences de milieu, si son origine est pathologique. Or, je le répète, la même forme du tibia se rencontre sur des individus rachitiques, malgré les assertions de M. Broca, qui nous a tracé le tableau du rachitisme à un haut degré de développement. Mais où serait le pathologiste qui se refuserait à admettre que tout état pathogénique offre une longue série de degrés dans sa marche, son développement et dans ses résultats ? Quelle diversité de forme, par exemple, chez les rachitiques dans les os longs, surtout de l'extrémité inférieure, quand le mal est arrivé à son apogée : j'en ai vu une légion, notamment dans les musées de l'Italie.

Que, par conséquent, M. Broca veuille bien prendre en considération mes termes de *teinte*, de *traces*, de rachitisme et celui de *rachitisme d'enfance* que j'ai emprunté à M. Meyer, et le malentendu, s'il en est, cessera.

Toutefois j'aurais peut-être reculé devant mon assertion, si la déformation du tibia était dans notre cas le seul fait à ma disposition. Mais, ainsi que je l'ai indiqué dernièrement, il existe ici toute une autre série de preuves palpables que chacun pourra voir sur les os dont j'ai donné la liste dans ma dernière communication.

Il me reste à relever une assertion de M. Broca qui me paraît contenir une regrettable exagération. Notre éminent collègue dit, ce me semble, que le tibia comprimé latéralement est un caractère propre à l'homme paléontologique. Or parmi les quatre tibias des Eyzies il n'en est que deux, probablement celui du père et celui du fils, qui soient assez complets pour y constater cette particularité ; quant aux deux autres, impossible de leur assigner le même caractère, puisqu'il n'en reste que le bout inférieur. Puis, rien de pareil, sauf plus ample informé, ni en Belgique, ni à Bruniquel, ni à Solutré. Enfin les autres tibias appartenant à la même catégorie et dont il fut fait mention appartiennent à

d'autres époques et à d'autres races (Gibraltar, Chamant, Algérie, etc.).

Est-il besoin d'insister sur le caractère simien du cubitus appartenant au vieillard ? Sa courbure et les ostéophytes à la surface externe de l'olécrâne ne font que confirmer l'origine pathologique de ces particularités.

Mais, plus que les paroles, c'est l'inspection des ossements que je vous sou mets qui doit ici fixer notre opinion. Voici d'abord deux côtes d'une épaisseur anormale, dont l'une présente une forme carrée et l'autre comme une fêlure dans sa courbure. Tandis que dans la première le diploë offre des mailles très-larges, il est très-resserré dans l'autre, comme dans la sclérose.

Vient une phalange de gros orteil qui, dans toute sa diaphyse, est couverte d'excroissances papillaires, et enfin des métatarsiens dont l'enflure des bouts supérieurs est accompagnée de rugosités qui ne peuvent guère être attribuées simplement à l'attache des aponévroses, etc.

Toutes ces particularités, jointes aux courbures et aux autres anomalies de forme dans les os longs des extrémités, m'autorisent, ce me semble, à maintenir d'abord ma thèse relativement à une cause rachitique dans les termes précités.

Bref, là où M. Broca voit percer le singe, je vois un homme qui a été malade.

J'aborde maintenant le second point, qui a préoccupé spécialement notre éminent collègue, à savoir ce que j'ai dit sur la ressemblance des crânes des Eyzies avec les Esthoniens. Comme pour le premier, je dois également faire remarquer que M. Broca n'aurait pas exactement traduit ma pensée s'il prétendait que j'ai dit ou écrit que les crânes des Eyzies sont tout bonnement des crânes esthoniens. Il n'en est rien, comme le prouve ma communication précédente à cet égard.

Mais M. Broca va plus loin; il croit pouvoir prouver qu'entre les deux séries de crânes il n'existe aucune ressemblance; et c'est ici que je me trouve en désaccord avec notre honorable collègue.

Messieurs, il est tout d'abord un moyen fort simple pour vous mettre en état de juger cette question en pleine connaissance de cause. Je mets sous vos yeux les mêmes reproductions du crâne des Eyzies prises de face et de profil accompagnées de photographies prises dans le même sens sur le crâne esthonien de Revel, dont il a déjà été question à l'occasion de la discussion entre M. Bertillon et moi. Veuillez jeter un coup d'œil sur ces documents pour asseoir votre jugement.

Mais M. Broca nous a fait don de tout un travail crânométrique, de tout un appareil, formidable en apparence, de chiffres d'où résulterait, suivant son auteur, la profonde ressemblance de ces séries crâniennes. Ici, messieurs, vous m'accorderez la liberté que s'est attribuée mon savant contradicteur, quand il nous fit l'analyse psychologique de l'idée directrice qui m'aurait, toujours suivant M. Broca, conduit à faire des crânes des Eyzies des Mongoloïdes ressemblant aux Esthoniens modernes. Eh bien ! l'idée directrice de M. Broca était de me mettre dans le tort, coûte que coûte. La vérité de ce que j'avance repose sur une double série de preuves incontestables. La première se rapporte à un *dictum* de notre honorable collègue, dont je reconnais et apprécie toute la franchise. La seconde série des preuves ressort des moyens employés par M. Broca pour mettre à néant la valeur de ma comparaison. Tout d'abord mon savant contradicteur me fait dire ce que je n'ai pas dit, ou il me fait dire autrement que je n'ai dit; mais je veux entièrement faire abstraction de ce côté de la question et attribuer ces écarts à la rapidité de l'improvisation habituelle à notre collègue plutôt qu'à un parti pris; mais je regrette

de ne pas pouvoir être aussi accommodant en ce qui concerne la méthode mise en jeu par M. Broca pour arriver à son but. Car ici il s'agit de procédés qui offrent un certain danger pour des personnes inexpérimentées qui se laisseraient induire à les imiter. Et, en effet, M. Broca commence par comparer ce qui n'est pas comparable, du moins à juger d'après sa communication : il constitue des séries dans lesquelles il fait entrer des crânes normaux et anormaux d'hommes et de femmes; puis il en trie des moyennes qu'il met en parallèle avec des crânes isolés. Qui plus est, quand on passe cavalièrement sur les règles les plus élémentaires établies en crâniologie, on prouvera tout ce qu'on voudra, c'est-à-dire rien du tout. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, mais qui a une certaine portée sur maints détails, M. Broca trouve ma comparaison inacceptable parce que le diamètre vertical du Périgourdin est bien au-dessous de celui de l'Esthonien. Mais n'est-il pas reconnu par les crâniologistes les plus autorisés que de deux crânes appartenant à la même série le moins volumineux offre un diamètre vertical plus élevé que l'autre, surtout quand il est en même temps brachycéphale? Par conséquent, l'ancien Périgourdin offre ici les mêmes rapports comparativement à l'Esthonien que j'ai pu établir pour l'ancien Celte comparativement au moderne.

Enfin, messieurs, je le demande, peut-on attribuer la moindre valeur à de pareils tours de force? Que quelqu'un, sans posséder ni le talent ni l'expérience de M. Broca, se mette devant deux crânes appartenant à la même race, à la même famille, avec l'intention bien arrêtée d'y trouver des différences, il en relèvera certainement un plus grand nombre que ne l'a fait même M. Broca dans notre cas. Le tout est ici de saisir les caractères inhérents à un type crânien. Or je ne suis pas bien édifié en ce qui concerne, à cet égard, l'homme, des Eyzies tel que nous l'a décrit M. Broca.

Quant au type physionomique de l'Esthonien, j'ai bien adressé notre honorable collègue à M. Huëk, qui n'est point intéressé dans la question ; mais, à ce qu'il parait, M. Broca préfère s'abandonner à ses propres lumières. Toutefois notre savant collègue en appelle aux témoignages des auteurs précisément là où il n'y a pas lieu. Ainsi Retzius et Van der Hoeven sont cités pour prouver la brachycéphalie des Esthoniens. Or le premier n'avait point un seul crâne d'Esthonien à sa disposition, et quant à celui publié par M. Van der Hoeven, dont je vous remets la photographie, il est certes plutôt finnois qu'esthonien.

En somme, M. Broca nous a prouvé, cette fois, qu'on peut promener en tous sens le compas sur les crânes et s'environner d'un étalage considérable de chiffres sans résoudre la moindre question, et je ne crois pas ma thèse atteinte par son travail. »

M. LAGNEAU. « Dans cette discussion sur les crânes recueillis par M. L. Lartet, de même que dans de nombreuses communications crâniométriques sur les Ligures, les Ibères et les Basques, M. Pruner-Bey désigne sous la dénomination de *Mongoloïdes* la plupart des anciens habitants de notre Europe occidentale. Suivant notre collègue, les *Mongoloïdes* brachycéphales auraient encore actuellement de purs représentants sur les bords du Rhône et du lac de Genève ¹.

Pareillement M. de Quatrefages retrouve encore de nos jours, dans notre pays, quelques individus offrant le type esthonien ². Cette persistance des caractères ethniques de ces *Mongoloïdes* depuis les temps paléontologiques est, certes, bien favorable à la démonstration de la permanence des races. Aussi lorsque, d'un côté, je vois M. Pruner-Bey rapporter au type mongoloïde tous les brachycéphales des

¹ *Bulletins de la Société d'Anthropologie*, 1^{re} série, t. IV, p. 347 et 582.

² *Ibid.*, 2^e série, t. I, p. 284-290.

époques paléontologiques, et que, de l'autre, je tiens compte des caractères anthropologiques des brachycéphales, au crâne globuleux, mais non pyramidal, décrits par William Edwards¹, MM. Godron, de Nancy², Ancelon de Dieuze³, Vincent (de la Creuse)⁴, etc., comme composant actuellement la majeure partie de la population de certaines régions de la France, je suis porté à penser que l'ethnologie de notre Europe occidentale ne peut reposer exclusivement sur ces Mongoloïdes et sur les anciens dolichocéphales, appelés *Celtiques* par M. Pruner-Bey. Trois races principales différentes sembleraient au moins avoir pris part à la formation antéhistorique de notre population. Non-seulement l'ancienne division géographique de notre pays en trois peuples ethnologiquement distincts est attestée par Strabon, César et d'autres auteurs, mais cette triple origine ethnique semble également vraisemblable, lorsqu'on compare les documents fournis de nos jours par les comptes rendus du recrutement de l'armée sur la répartition territoriale très-inégale des exemptions pour défaut de taille et pour diverses infirmités. »

M. PRUNER-BEY. Je trouve la question de M. Lagneau fort judicieuse, et je le remercie de l'honneur qu'il vient de me faire en me l'adressant. Je regrette seulement que ma réponse ne puisse être que fort limitée, puisque je n'oserais d'abord me prononcer sur les types crâniens de populations entières par la simple inspection en masse. Je me bornerai donc à répéter ce que j'ai déjà eu l'occasion de démontrer,

¹ *Mémoires de la Société ethnologique*, t. II, 1^{re} partie, 1845 : Fragments dans *Mémoire sur les Gaëls*.

² *Etude ethnologique sur les origines des populations lorraines*. Nancy, 1862.

³ *Mémoire sur l'origine des populations lorraines*.

⁴ *Etudes anthropologiques sur le département de la Creuse*, in *Bull. de la Soc. des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse*, t. IV, p. 9. Guéret, 1865.

les crânes en main, tout d'abord relativement aux têtes brachycéphales. Je reconnais d'abord l'existence de deux types brachycéphales en France : le Mongoloïde, que je rapporte aux Ibères et aux Ligures, et celui de l'Allemand du Midi, qui est Aryen. J'ai eu d'abord quelque peine à me procurer des crânes de la première série, mais dans le courant des années j'ai pu vous en présenter de Toulouse, de la Bretagne et du Centre (Loir-et-Cher). Voilà ce que je connais de positif quant aux crânes brachycéphales.

Il n'en est pas autrement des crânes dolichocéphales. Laissant de côté, pour le moment, le type des Eyzies, il est incontestable qu'on trouve en France des crânes celtiques, scandinaves, sémitiques et, du moins dans un espace limité, à savoir dans l'Ardèche, des crânes kabyles, ainsi que viennent le prouver les dernières fouilles faites par notre laborieux collègue, M. de Marichard. Mais toujours est-il, sauf plus ample informé, que le type mongoloïde brachycéphale et l'allongé aryen des Celtes me paraissent avoir fourni les éléments principaux de la population primitive de la France.

M. BROCA. « Je ne me propose pas d'avoir le dernier mot, et je ne me suis pas flatté de l'espoir de convaincre M. Pruner-Bey. Je ne reprendrai donc pas aujourd'hui, point par point, la nouvelle argumentation de notre savant collègue. Je me bornerai à vous renvoyer à mes précédents discours, où j'ai réfuté les assertions qu'il vient de reproduire. Vous pourrez ainsi reconnaître qu'il lui est arrivé plusieurs fois, involontairement sans doute, d'altérer quelque peu, pour mieux les combattre, les opinions que j'ai soutenues.

Il n'y a que deux points nouveaux sur lesquels j'appellerai aujourd'hui votre attention.

L'un est relatif au rachitisme. Notre savant collègue, qui a bien voulu me faire une petite leçon sur la méthode anthropologique, me permettra peut-être de lui apprendre,

pour m'acquitter envers lui, qu'il n'y a pas deux espèces de rachitismes, mais une seule, que cette affection est toujours une maladie de l'enfance, et que la distinction qu'il établit entre le rachitisme dont j'ai décrit les déformations, et le *rachitisme d'enfance*, dont il se plait à retrouver la trace ou la *teinte (sic)* sur les ossements des Eyzies, n'existe que dans son imagination. Je vois bien ce qui l'a trompé. Il a entendu dire que les adultes et les vieillards sont quelquefois atteints d'un ramollissement général du tissu osseux qui produit des déformations et des courbures, qui d'ailleurs diffère entièrement du rachitisme, et qui s'appelle l'*ostéomalacie*. Oubliant le nom, et ne conservant de la chose qu'un très-vague souvenir, il s'est imaginé que la description que j'ai donnée des déformations rachitiques devait se rattacher à cette maladie des adultes, et il s'est tiré d'affaire en disant que le rachitisme dont il voulait parler n'était pas celui-là, que c'était seulement le *rachitisme d'enfance*. Eh ! il n'y en a pas d'autre ! Le rachitisme est une maladie de la croissance des os. Il laisse souvent des déformations inefaçables qui se reconnaissent à tout âge, mais il n'atteint que les enfants. Notre collègue connaît si peu cette question, qu'il est difficile de discuter avec lui ; mais je lui propose de soumettre les ossements des Eyzies à l'examen de commissaires compétents qu'il pourra choisir lui-même dans le sein de la Société ou de tout autre corps savant. Nous verrons s'il réussira à leur prouver que la conformation de ces os soit la conséquence d'un rachitisme quelconque, ou à leur faire prendre des ossifications séniles pour des lésions rachitiques.

La seconde remarque que je vous présenterai se rapporte au crâne esthonien qui a été décrit et figuré par M. Van der Hæven. M. Pruner-Bey me reproche d'avoir utilisé cette description et cette figure, attendu, dit-il, que le crâne en question est finnois et non esthonien. Savez-vous pour-

quoi ce crâne, recueilli dans les environs de Dorpat par le célèbre anatomiste Rathke, envoyé par lui à M. Van der Hoeven comme un spécimen du type esthonien, et accepté comme tel par le professeur de Leyde ainsi que par son savant traducteur, a cessé maintenant d'être esthonien, et pourquoi il est devenu finnois ? Parce qu'il est brachycéphale, parce qu'il diffère entièrement des crânes des Eyzies, parce qu'il contrarie notre collègue, parce que, pour être esthonien, aujourd'hui, il faut être dolichocéphale. Notez que c'est M. Pruner-Bey qui a traduit en français le mémoire hollandais de M. Van der Hoeven ; c'est lui qui, il y a quelques années, a dit à ce propos : « Je reconnais l'exactitude des observations de M. Van der Hoeven, et je me félicite de l'heureux événement qui a mis entre ses mains habiles des pièces dont l'authenticité est indubitable, et qui me paraissent représenter la moyenne du type national ¹. » C'était bon alors ; mais aujourd'hui cette authenticité a cessé d'être indubitable ; et un crâne qui représentait naguère la moyenne du type national des Esthoniens, ne représente plus que le type national des Finnois. Aurait-il donc changé de forme ? J'ai peine à le croire, je suppose plutôt que M. Pruner-Bey a appliqué ici sa méthode anthropologique, qui consiste à se défaire des faits à mesure qu'ils deviennent gênants pour ses théories. »

M. PRUNER-BEY. « Je demande à répliquer encore en deux mots à M. Broca. Je ne pouvais, à l'époque de la publication de M. Van der Hoeven sur le crâne esthonien, en savoir ce que je sais aujourd'hui ; car, comme vous savez, messieurs, ce n'est que tout dernièrement que nous avons eu plusieurs de ces crânes à notre disposition, tandis qu'à l'époque indiquée il n'en existait qu'un seul (celui de Revel), dont j'ai donné alors une courte description.

¹ *Mémoires de la Société d'Anthropologie*, t. II, p. 216. Paris, 1865, gr. in-8°.

Quant au rachitisme et à tout ce que vient d'en dire M. Broca, je crois y avoir suffisamment répondu ; toutefois je me permets de faire remarquer que pour attribuer aux effets de la vieillesse l'aspect des os dont il est question, il faudrait avoir en main la contre-épreuve, c'est-à-dire que ces métatarsiens appartaient au vieillard ; et enfin je répète ce que j'ai déjà dit précédemment, savoir que la forme du tibia dont il est question est triangulaire et non tranchante des deux côtés ; par conséquent ces tibias rentrent parfaitement dans la catégorie des tibias triangulaires rachitiques tels que les reconnaît M. Broca en ce qui concerne leur forme. »

La séance est levée à cinq heures trois quarts.

L'un des secrétaires : DE RANSE.

189^e SÉANCE. — 30 juillet 1868.

Présidence de M. BERTRAND.

M. le général Faidherbe, membre titulaire, assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. de Valory annonce que M. Aimé de la Chèvrelière, propriétaire du terrain dans lequel ont été découvertes les deux têtes présentées dans la dernière séance, a bien voulu l'autoriser à offrir l'un de ces crânes au musée de la Société. (Des remerciements seront adressés au donateur.)

Outre les publications périodiques de la quinzaine, la Société a reçu les ouvrages suivants :

Mémoires de la Société académique de Boulogne-sur-Mer, t. II (1866-67) 1^{re} partie. Boulogne, 1868, in-8, 4 pl.

— *Journal de la Société de statistique de Paris*, juin 1868.

— *Chronique de la Revue orientale*, 9^e année, juillet 1868, n^o 6, in-8^o.

— *Revue de linguistique* (2^e année, n^o 1).

— *Anthropological Review and Journal of the anthropological Society of London*, juillet 1868; numéro contenant la traduction anglaise du dernier compte rendu des travaux de la Société d'anthropologie de Paris (1863-67) par M. Broca, et dans lequel est mentionné, en outre, d'une nouvelle société d'anthropologie anglaise, fondée à Dundee, par les soins de M. John Davidson.

— Bourguignat. Note complémentaire *sur diverses espèces de mollusques et de mammifères* découvertes dans une caverne près de Vence, à propos d'une communication faite à l'Institut, le 13 juillet 1868, par M. Milne-Edwards (Paris, 1868, br. in-8^o).

— M. Broca offre à la bibliothèque de la Société un exemplaire de la *Μελίσσα*, recueil périodique publié en grec moderne pendant les années 1820 et suivantes, à l'époque où commençait à se produire l'agitation philhellène. Cette publication, rédigée surtout au point de vue de l'indépendance de la Grèce, offre pour la Société d'anthropologie un intérêt historique tout particulier, en ce qu'on y trouve plusieurs travaux écrits en français et empruntés à la *Société des observateurs de l'homme*, qui se réunissait en 1800 et 1801, dans un petit hôtel de la rue La Rochefoucauld, et comptait dans son sein les représentants les plus distingués de la science à cette époque, tels que Cuvier, Pinel, etc. Le numéro de la *Μελίσσα*, que M. Broca a rencontré fortuitement, contient même les statuts de cette société, déjà publiés, ainsi que le compte rendu de plusieurs de ses séances, dans le *Magasin encyclopédique* de Millin, VI^e année, t. II et VII^e année, t. IV et V, (1800 et 1801).

M. GIRARD DE BIALLE offre un travail publié pour la

revue de linguistique, d'après lequel l'*υ* et l'*η* ne seraient remplacés par l'*ι*, dans la langue grecque, que depuis huit cents ans seulement.

M. DE SEMALLÉ. — Il me semble qu'il y a des preuves d'iotarisme du temps de Constantin, ce que prouve le *κυριε ελεησον*, qu'on prononce *kyrie eleison*. Les Latins n'ont pas pu prendre la prononciation des Grecs, qui étaient alors leurs ennemis. En l'an mille, l'iotarisme existait depuis longtemps.

M. GIRARD DE RIALLE. — *Kyrie* s'écrit avec un *y*. Or rien ne dit que l'*y* ne se prononçât *u*, autrement il y aurait un *i*. Du reste je ne nie pas le fait.

M. BERTRAND. *Θ* se prononce encore aujourd'hui tantôt dur, tantôt doux. On pouvait dans quelques contrées seulement prononcer l'*η* *i*, sans que cette prononciation fût répandue partout.

M. ALIX. — Dans Plutarque, *Scipion* s'écrit *Σκηπιον*.

M. DE SEMALLÉ. — Dans *kyrie eleison*, l'*n* se traduit par un *i*.

RAPPORT DE LA COMMISSION DES FINANCES.

M. Alix, au nom d'une commission dont il fait partie avec MM. Bataillard et de Ranse, donne lecture d'un rapport sur l'état de finances de la Société. Nous en donnons ici les éléments principaux.

Le 1^{er} mars 1867, la Société avait un actif de 5079 fr. 45. Depuis ce jour jusqu'au 28 février 1868, elle a reçu 8308 fr. 92; savoir : pour cotisations, 5913 fr.; droits d'admission, 640 fr.; vente de *Bulletins*, 1130 fr. 60; divers, 625 fr. 32. Pendant la même période, les dépenses se sont élevées à 7419 fr. 77. Savoir, pour frais de publications : 3922 fr., loyer : 1400 fr., frais de poste : 261 fr. 39, frais de recouvrement : 156 fr. 20, prix Godard : 500 francs,

frais de bureau et d'administration : 805 fr. 10, installation du musée de la bibliothèque : 275 fr. 23, divers : 99 fr. 85 ; soit un excédant de recettes égal à 889 fr. 15, et un actif de 5,968 fr. 60 disponibles le 28 février 1868.

M. le rapporteur propose d'approuver les comptes du trésorier, et de lui adresser des remerciements. Cette proposition est mise aux voix et adoptée.

Cimetière des Innocents.

M. BROCA signale un rapport lu à la Société royale de médecine en 1790, analysé dans *Medical Fact and observation*, London, 1791, in-8° vol. I, art. 19 p. 186, et dans lequel Thouret donne sur le cimetière des Innocents des renseignements qui confirment ceux qu'il a donnés lui-même lors de ses fouilles. (*Bulletins de la Société d'anthropologie*, t II, 1861, p. 503.)

D'après Thouret, ce cimetière a été ouvert en 1186. On y enterrait de 2,500 à 3,000 corps par an ; sur ce nombre, 200 à peine étaient déposés dans des sépultures particulières. Tous les autres allaient aux fosses communes.

Les fosses communes avaient chacune 25 à 30 pieds de profondeur et pouvaient recevoir chacune de 1,200 à 1,500 cercueils.

CANDIDATURES.

Ont demandé le titre de correspondant étranger : MM. EUGENIO BRUCHET, de Madras (Indes anglaises), présenté par MM. Broca, Sauvage et Hamy, et F. TUBINO, de Madrid, présenté par MM. de Martillet, Broca, Lartet.

Conformément à l'usage adopté relativement aux candidatures produites dans la séance qui précède les vacances,

M. le président invite les membres présents à voter sur ces candidatures en même temps que sur celles inscrites dans la précédente séance.

ÉLECTIONS.

Sont élus *membres titulaires* : MM. E. BOTTENTUIT, BURT et SAINT-VEL.

Correspondants étrangers : MM. EUGENIO BRUCHET et F. TUBINO.

Sur les caractères des crânes esthoniens ;

PAR M. HERMANN WELCKER.

M. Broca donne lecture d'une lettre qu'il a reçue de M. le professeur Welcker, de Halle, au sujet des crânes esthoniens. Il explique d'abord comment cette lettre lui a été adressée. Dans la dernière séance, dit-il, M. Pruney-Bey nous avait parlé de cinq crânes esthoniens dolichocéphales étudiés par M. Welcker. Pour avoir de plus amples informations sur ces crânes, je consultai l'ouvrage du célèbre anthropologiste intitulé : *Untersuchungen über Wachsthum und Bau des menschlichen Schädels* (Leipzig, 1862, in-4°). Dans le petit tableau de la page 45, relatif à la ligne *pp*, qui exprime la distance des deux *bosses pariétales*, je pus lire effectivement que la longueur moyenne de cette ligne était de 123 millimètres chez six Hollandais, six Hindous et cinq Esthoniens. Or la longueur de la ligne *pp*, le tableau en fait foi, n'a aucun rapport avec la question de la dolichocéphalie ou de la brachycéphalie. Il suffit, pour le prouver, de rappeler que sur ce tableau la ligne *pp* des Baskirs, des Lapons et des Madurais n'a que 125 millimètres en moyenne, et est inférieure de 9 à 10 millimètres à celle des Français et des Allemands, tandis que sur le tableau de la page 57, où les

peuples sont rangés par ordre croissant de leurs *indices de largeur*, les Baskirs, les Madurais et les Lapons constituent, à la fin de la liste, les trois groupes les plus brachycéphales de toute la série. Comme l'auteur, dans ce dernier tableau, ne mentionne pas les Esthoniens, comme il n'en dit plus un seul mot dans le reste de son ouvrage, et comme enfin la mention de la page 45 ne nous apprend rien sur leur degré de brachycéphalie ou de dolichocéphalie, il m'a paru nécessaire de demander à cet égard quelques renseignements à M. Welcker. Je l'ai fait en termes généraux, me bornant à lui dire, sans lui nommer mon contradicteur, que nous discussions sur la question de savoir si les Esthoniens sont dolichocéphales ou brachycéphales. J'ai si bien évité de lui exprimer mon opinion sur ce point, qu'il a cru que c'était moi qui considérais les Esthoniens comme dolichocéphales. D'après cela, ne voulant pas trop me contrarier dans sa réponse, il a eu la bonté de me dire que, si les Esthoniens ne sont ni dolichocéphales, ni sous-dolichocéphales, ils sont du moins peu éloignés des sous-dolichocéphales, et il a bien voulu ajouter : « Vous pouvez donc, au besoin, les dire sous-brachycéphales. » C'est une concession courtoise dont je le remercie, et dont M. Pruner-Bey pourra profiter. Mais, quant à M. Welcker, il est bon de constater que, loin de ranger les Esthoniens parmi les dolichocéphales, il ne les range pas même parmi les sous-dolichocéphales. On remarquera peut-être que les chiffres contenus dans la lettre de M. Welcker semblent contredire ses conclusions ; je crois donc devoir rappeler que le système de mensuration de cet auteur diffère notablement du nôtre. Il ne prend pas, comme nous, le diamètre transversal *maximum* ; c'est notre diamètre *bitemporal* qu'il compare avec le diamètre antéro-postérieur. Il en résulte que ses *indices de largeur* sont toujours inférieurs de plusieurs unités à nos *indices céphaliques*. Il a donc abaissé, dans la même proportion, la limite des chiffres

qui établissent pour nous la distinction des types céphaliques.

Voici maintenant la lettre de M. Welcker :

Halle, 23 juillet 1868.

« Monsieur et très-honoré collègue,

« Je vous envoie avec le plus grand plaisir les renseignements que vous me demandez sur les crânes esthoniens que j'ai examinés, et je m'estimerai heureux si mon faible concours contribuait à éclairer quelques-unes des questions discutées dans le sein de votre célèbre Société.

« J'ai toujours été frappé de ce fait, que les Esthoniens, nommés par tous « peuple mongolique, » ne méritent pas l'épithète de « brachycéphales. » Leur crâne est très-aplati sur les côtés, et la largeur interpariétale, la ligne que j'appelle *pp*, est plus petite qu'elle ne l'est chez *aucun* autre peuple mongolique ¹. La parenté des langues finnoise et esthonienne avec le magyare a pu et pourra se conserver, mais tous les caractères anatomiques me semblent établir une différence essentielle entre les Finnois et les Esthoniens, d'une part, et d'une autre part, les Magyars, qui ont un occipital large et arrondi, et une largeur interpariétale considérable, avec des bosses occipitales très-saillantes.

« Votre supposition, que les cinq crânes esthoniens dont j'ai donné la largeur interpariétale moyenne à la page 45 de mon livre devaient être dolichocéphales, est parfaitement exacte. Cette largeur moyenne n'est que de 123 millimètres comme vous l'avez vu. J'ajoute que leur

¹ Dans le système de notations crâniologiques de M. Welcker, la ligne *pp* est la distance des deux bosses pariétales.

diamètre longitudinal moyen est de 182 millimètres, leur diamètre transversal de 134, et leur indice de largeur (Breitenindex) n'est que de 74. Mais ces cinq crânes ne formaient qu'une série très-peu importante, et j'en dis autant des quatre Finnois mentionnés dans le même tableau de la page 45. J'ai donc préféré, dans les tableaux suivants (p. 58, 59, etc.) réunir ces deux petits groupes en un groupe unique que j'ai intitulé « Finnois ». Mais je reconnais qu'au lieu de parler, p. 58, de neuf Finnois, j'aurais mieux fait de dire : neuf Finnois avec Esthoniens.

« La ligne *pp* des cinq Esthoniens et des quatre Finnois est très-différente. Elle est de 123 chez ceux-là, et de 130 chez ceux-ci. Néanmoins il m'a paru permis de réunir en une moyenne les deux séries, insuffisantes séparément, de deux races si voisines. Mon but principal, dans mon ouvrage, n'était pas d'insister sur les détails ethnologiques. Si j'ai mentionné les mesures que j'avais prises sur des crânes de races, c'est seulement comme moyen de vérification des proportions morphologiques générales de la structure du crâne.

« L'indice de largeur des quatre Finnois était en moyenne de 78.6, et celui des neuf Finnois et Esthoniens de 76.0.

« Le travail que j'ai publié depuis, sous le titre *Kraniologische Mittheilungen*, dans les *Archiv für Anthropologie*, (t. I p. 89-160) repose sur des recherches plus étendues. Le tableau de la page 154 donne 74.8 pour l'indice de largeur de onze Esthoniens, et 78.6 pour celui de onze Finnois. Plus loin, p. 157, sous le numéro X, les Esthoniens apparaissent comme les plus dolichocéphales des douze peuples mongoliques, que j'ai rangés par ordre croissant de leurs indices de largeur.

« Toutefois, dans le tableau de classement de la page 135, les Esthoniens ne sont pas rangés parmi les *dolichocéphales*; c'est parce qu'ils ne le sont pas lorsqu'on les compare à la série entière des peuples de toute race. Alors, en effet,

ils prennent place parmi les orthocéphales ¹ *faibles*, peu éloignés des sous-dolichocéphales. Vous pouvez donc au besoin les dire *sous-dolichocéphales*. Mais personne n'a montré mieux que vous, Monsieur et très-honoré collègue, que ces désignations sont quelque peu arbitraires. Les chiffres qui expriment les rapports sont seuls certains.

« Ainsi, tandis que par rapport à la série générale des peuples les crânes esthoniens se rangent parmi ceux de largeur moyenne faible, par rapport à la série des peuples mongoliques ils nous présentent le nec-plus-ultra de l'étroitesse.

« Je laisse indécidée la question de savoir à quel mélange de races les Esthoniens doivent cette étroitesse relative de leur crâne. Il me paraît certain que la série des crânes esthoniens que j'ai étudiée n'est pas altérée par la présence de crânes étrangers, tels que des crânes suédois, par exemple. Ces onze crânes viennent d'une main si sûre, que nous pouvons dire qu'ils représentent bien ce que nous appelons aujourd'hui *les Esthoniens*.

« Dans les tableaux ci-joints, j'ai dit ce que je savais sur la provenance des onze crânes dont je me suis servi. Un douzième, qui n'a pas encore figuré dans mes relevés, et dont les mesures sont placées au bas du tableau des crânes esthoniens, m'a été envoyé de Dorpat, il y a quelques semaines, comme un esthonien bien authentique. C'est le seul crâne esthonien que j'aie sous les yeux ici, à Halle. — Il me paraît représenter très-bien les caractères des crânes esthoniens. Il est presque hypsisténocéphale ², tandis que les autres mongols sont presque tous platybrachycéphales ³.

¹ Le mot *orthocéphale* est à peu près analogue à celui de *mésaticéphale* généralement usité en France.

² Ce nom désigne les crânes à la fois hauts et étroits.

³ Crânes bas et larges.

Sa largeur interpariétale *pp* est relativement très-petite, et son indice de largeur n'est que de 74. Ses parties latérales sont plutôt plates que bombées.

« J'ai joint aux esthoniens un tableau des crânes finnois que j'ai mesurés; et un autre tableau où j'ai réuni les moyennes des crânes de plusieurs autres peuples pour la plupart mongoliques¹. J'ai cru devoir le faire pour vous faciliter les comparaisons, parce que ce que j'appelle *diamètre transversal* (Querdurchmesser) n'exprime pas la plus grande largeur du crâne, mais seulement la largeur de la région temporale².

« Dans chaque tableau, les colonnes groupées en *a* donnent les mesures qui caractérisent le volume du crâne; les colonnes *b* et *c*, celles qui expriment les proportions de largeur absolue et relative; et enfin les colonnes *d* comprennent quelques mesures de la région faciale. (Voyez mon mémoire déjà cité, p. 402 et 403.)

« Les figures ci-jointes³ représentent le quadrilatère supérieur du crâne dont les deux bosses frontales et les deux bosses pariétales constituent les quatre sommets (voyez mon livre : *Wachsthum und Bau*, etc. p. 25, pl. III, fig. 2). Ce quadrilatère est presque identiquement le même chez les Esthoniens et les Finnois. Il est chez les uns et les autres long et étroit. Il est au contraire très-large et très-court chez les Magyars.

« On peut faire des objections sur l'incertitude de la détermination du point central des bosses pariétales et fron-

¹ Ces tableaux seront publiés à la fin du volume, en face de la planche qui représente les quadrilatères de M. Welcker.

² Le diamètre bitemporal étant en général inférieur de plusieurs millimètres (de 5 millimètres en moyenne sur les crânes français) au diamètre transversal maximum, les indices de largeur déterminés par M. Welcker sont nécessairement bien inférieurs à nos indices céphaliques.

³ Voir la planche à la fin du volume.

tales qui servent à la construction de mes quadrilatères. J'espère toutefois que si vous voulez bien lire la page 95 de mon mémoire publié dans le tome I des *Archiv für Anthropologie*, vous approuverez les précautions que j'ai prises pour rendre cette détermination suffisamment sûre.

« Je vous autorise, Monsieur et honoré collègue, à faire de cette petite communication et des tableaux qui l'accompagnent l'usage qui vous paraîtra le plus convenable. Je me réjouis de cette circonstance qui m'a mis en relation personnelle avec vous, et je vous serai reconnaissant de vouloir bien me faire connaître à l'occasion les résultats auxquels vous êtes parvenu relativement aux crânes esthoniens.

Signé : WELCKER. »

M. PRUNER-BEY. « La communication de notre éminent collègue M. Welcker, est intéressante à plusieurs égards. Tout d'abord j'y trouve la confirmation de ce que j'ai dit relativement au crâne esthonien, soit en ce qui concerne sa forme en coin, soit en ce qui concerne sa dolichocéphalie; et, en effet, ainsi que nous l'apprend M. Welcker, il existe parmi les Esthoniens des crânes très-dolichocéphales, comme je l'avais déjà constaté dans la petite série du Jardin des Plantes.

Je partage également l'opinion de notre savant correspondant relativement à la pureté de l'origine de ces crânes dolichocéphales. En tout cas, quand en pareille matière on jette le soupçon du mélange dans la discussion, on est tenu de démontrer le métissage par la production des éléments dont il résulterait. Une société comme la nôtre doit exiger plus que des assertions vagues. Du moins, pour ma part, j'ai toujours suivi la méthode que je viens de signaler, toutes les fois qu'il s'agissait de crânes

que je vous soumettais, Messieurs, comme appartenant à des métis.

Je regrette sincèrement que dans sa lettre le savant crâniologiste n'ait rien dit sur les caractères ostéologiques de la face esthonienne. Enfin je demande la permission de mettre en parallèle avec les conclusions générales de M. Welcker touchant le crâne mongol, ce que mes études ont établi d'abord sur les crânes de ce grand groupe tel qu'il existe maintenant. Je me limiterai aux branches qui nous sont les plus connues et qui sont pour ainsi dire engagées dans la discussion ; et comme M. Welcker, je ferai pour un moment abstraction de la face. Or, si nous prenons pour point de départ le Kalmouk et le Bouracte avec le Lapon, nous avons là des crânes, que je sache, exclusivement brachycéphales, et même très-brachycéphales. Passant aux Finnois, nous trouvons déjà, d'une part, cette brachycéphalie amoindrie, et de l'autre, même des individus à crâne légèrement dolichocéphale. Enfin, chez les Esthoniens, toujours un certain nombre de brachycéphales, d'autres déjà dolichocéphales et enfin quelques-uns présentant une dolichocéphalie même exagérée. Voilà mon résumé quant aux crânes modernes.

Permettez-moi maintenant d'établir le parallélisme avec les crânes mongoloïdes des époques antéhistoriques et de saisir cette occasion, pour vous annoncer que nos matériaux sont aujourd'hui considérables, grâce à la persévérance intelligente de M. de Ferry et de son ami M. Arcelin. Rien moins que cinquante tombes appartenant à l'âge du renne ont été explorées avec les soins les plus scrupuleux par ces deux honorables savants. Tous les restes humains provenant de ces fouilles faites dans « le clos du charnier de Solutré » m'ont été confiés pour être soumis à l'étude. Eh bien, Messieurs, comme moi, vous serez étonnés d'ap-

prendre que dans cet espace fort restreint, nous sommes en présence de toutes les formes crâniennes mongoloïdes telles que je viens de les signaler à l'instant, en ce qui touche les habitants des régions circumpolaires ; en partant du Lapon et du Finnois jusqu'à l'homme des Eyzies à crâne volumineux et dolichocéphale, tout est représenté dans cette motte de terre. Mais, qui plus est, il existe là en même temps un type crânien dont la dolichocéphalie surpasse même celui des Eyzies. Je ne puis le comparer qu'au crâne de l'Esquimau provenant du détroit de Behring qui se trouve dans la collection de Gall, du moins en ce qui concerne la conformation de la calotte crânienne. D'ailleurs j'ai encore un autre indice que parmi les individus de l'époque du renne, enterrés dans la localité précitée, il en était qui se rapprochaient de l'Esquimau. Des recherches ultérieures nous apprendront si ce dernier type crânien revient effectivement à l'Esquimau moderne, ou si ce n'est qu'une forme de transition propre à quelque une des peuplades de la Sibérie. Pour clore cette annonce sommaire, permettez-moi, Messieurs, d'y joindre un fait particulier, qui touche spécialement à la discussion pendante entre M. Broca et moi. Le voici ! Il est parmi les cinq derniers crânes provenant de Solutré qui sont entre mes mains un spécimen fort bien conservé et assez complets pour pouvoir le classer en pleine connaissance de cause. Eh bien, Messieurs, à mes yeux, ce crâne, je disais, n'est pas seulement très-ressemblant au type esthonien, non, c'est un crâne d'Esthonien. Mais, qui plus est, cet individu, de petite taille, porte sur tous les os de son squelette, y compris le tibia comprimé latéralement, les traces palpables du rachitisme. Comme c'est le premier spécimen provenant de Solutré qui offre ces caractères, je demanderai à M. de Ferry l'autorisation de pouvoir vous soumettre toutes ces pièces dans notre prochaine séance. »

M. HAMY. Notre honorable collègue M. Pruner-Bey a présenté l'année dernière au congrès anthropologique les crânes de Solutré, dont il vient encore d'entretenir la société, comme appartenant à l'âge du renne. Depuis lors il a maintenu cette opinion, qui a trouvé des contradicteurs convaincus, notamment M. de Mortillet. Il serait utile, avant d'aller plus loin dans la discussion, de vider cet incident qui, pour la question actuelle, a une très-grande importance.

M. DE MORTILLET. Il me semble que les crânes de Solutré, décrits par M. Pruner-Bey, ne doivent pas être rangés parmi les crânes de l'époque du renne. MM. de Ferry et Arcelin ont trouvé à Solutré d'autres crânes qui ne reposaient pas, comme les précédents, dans des tombes dallées. Il y aurait donc deux ordres de tombes remontant à l'âge du renne, ce que je ne crois pas. Aux Eyzies, M. Lartet n'a pas trouvé de tombes dallées. Solutré a été habité de tout temps, et on y a toujours enterré depuis l'époque romaine. On y trouve des restes mérovingiens. Les dalles des sépultures dont il est question étaient si bien jointes que la terre n'avait pas pénétré dans l'intérieur. Il faut donc, ou qu'elles soient peu anciennes, ou qu'elles aient été faites avec beaucoup de soin. M. de Ferry dit lui-même que les dalles ont été grossièrement équarries. Or des dalles taillées n'existaient évidemment pas à l'époque de la pierre brute ; par conséquent les tombes dallées ne peuvent remonter à l'âge du renne ¹.

M. PRUNER-BEY. « Je suis un peu surpris de l'assertion d'un collègue aussi versé dans l'archéologie préhistorique que M. de Mortillet. Il nous dit tout crûment que les crânes de

¹ A la suite d'une visite à Solutré en compagnie de MM. de Ferry et Arcelin, M. de Mortillet s'est rallié pleinement à l'opinion de MM. Pruner-Bey, de Ferry et Arcelin. (Voir le premier fascicule de l'année 1869 des *Bulletins*.)

Solutré soumis par moi au congrès de l'année passée ne datent pas de l'âge du renne, parce qu'ils étaient extraits de tombes en forme de cercueils. Je prétends au contraire que l'authenticité de leur époque a été déjà suffisamment établie à l'occasion précitée, surtout par l'intervention de M. Lartet dans la discussion, comme on peut le voir dans nos procès-verbaux. Toutefois, depuis l'année passée, les preuves en faveur de l'authenticité sont décuplées. Je me borne pour le moment à répondre, dans la mesure de mes forces, directement à l'objection de M. de Mortillet.

C'est le mode de sépulture, dit mon savant contradicteur, qui exclut toute idée de l'âge du renne, où, suivant lui, on enterrait les morts dans des cavernes. Or je le demande, que faisait l'homme de l'âge du renne, là où il se trouvait, sur un sol dépourvu de cavernes, comme c'est le cas à Solutré? Il devait nécessairement, avec les soins respectueux qu'il témoigne ailleurs aux défunts, les confier à la terre, d'une façon ou de l'autre. C'est donc, il me semble, une question résolue par le simple bon sens.

Mais à côté de cette prétendue preuve négative, qui en tout cas n'aurait qu'une valeur relative, que nous disent les faits positifs? Que nous dit l'archéologie? Que nous dit la faune dont les débris sont associés à l'homme de Solutré? Pour le premier point, demandez à M. Lartet, notre vénérable maître, dont vous ne récuserez point la compétence; il vous dira : nous sommes là en présence de l'industrie de l'âge du renne la mieux caractérisée. Pas moins de mille silex constituent ici le bagage archéologique, sans compter le reste; et le type de ces ustensiles est identique à ceux de Haute-Laugerie, etc. Quant à la faune, eh bien, Messieurs, les rennes dont on a trouvé ici les restes, comptent par centaines et les chevaux immolés par milliers; cela suffit, je pense, pour établir d'une part le ca-

ractère grandiose de cette incomparable découverte, et de l'autre pour réduire à leur juste valeur les scrupules de M. de Mortillet. »

M. DE MORTILLET. J'ai une lettre de M. de Ferry dans laquelle il me dit qu'il y a des sépultures dallées; les dalles sont même taillées. Sans doute on a trouvé des restes extrêmement intéressants qui indiquent l'âge du renne, mais on a évidemment à Solutré deux ordres de sépultures. Les unes sont en tout semblables aux sépultures mérovingiennes, et ce sont celles des populations voisines du fort qui enterraient leurs morts dans le bas. Les autres sont les sépultures des guerriers, qui étaient enterrés dans l'intérieur même du fort.

M. PRUNER-BEY. « M. de Mortillet revient encore aux tombes qu'il veut bien appeler des cercueils, et même des cercueils équarris par des instruments en métal, à ce qu'il paraît vouloir dire, et aux modes diverses d'inhumation observés dans le clos du charnier. Or, en ce qui touche le premier point, M. de Mortillet persévère dans son erreur. Les pierres dont ces tombes sont faites sont des plaques brutes telles qu'on les trouve à l'état de nature aux environs. Pour les ajuster, l'homme de l'âge du renne n'avait qu'à faire ce que fit M. de Ferry pour arriver à son but. Et en effet ce savant, réservé et scrupuleux, s'il en fut, s'arma d'un bloc en pierre, et en frappant avec cet instrument primitif les dalles naturelles, il réussit parfaitement à obtenir ce que M. de Mortillet appelle l'*équerrage*. Ajoutons que cet homme contemporain du renne à Solutré a produit des chefs-d'œuvre dans l'industrie de la *pierre taillée*, qu'il a sculpté avec ses silex le renne d'un morceau de grès, etc., et nous trouverons que la construction de ces tombes, comparativement à la perfection de sa main-d'œuvre, n'offre absolument rien de surprenant. Mais la diversité dans le mode d'inhumation, dit M. de

Mortillet, doit au moins nous indiquer une différence d'époques ? Encore, sur ce chef, je ne puis me ranger de l'avis de notre savant collègue. Car tout d'abord ne trouve-t-on pas ces différences même chez les peuples sauvages, suivant le rang, l'âge, etc. ? Du reste le second mode de sépulture à Solutré, à savoir celui d'enterrer les morts entre et même sur les foyers, est un argument de plus pour affirmer l'authenticité de l'époque ; car c'est précisément le mode de sépulture qu'on rencontre ailleurs dans les cavernes où l'homme de l'âge du renne enterrait ses morts.

M. de Mortillet parle, comme de juste, d'époques diverses représentées à Solutré. Mais il y a dans tout ce qu'il vient de dire à ce sujet une regrettable confusion. Car il faut distinguer dans le lieu précité deux régions distinctes, savoir : celle du château, où l'on trouve en effet des objets appartenant à des époques différentes, et il en est ici de même des types humains ; car, à juger d'après les crânes provenant du château, il y a eu là non-seulement des habitants appartenant à la race mongoloïde, mais des Celtes, des Burgondes, etc. Au contraire, dans le clos du charnier, jusqu'à présent, archéologiquement l'âge du renne et anthropologiquement l'homme mongoloïde présentent les variétés crâniennes précitées ! Que l'on ait enterré ici des individus à l'époque romaine, celtique, etc. et que nous les ayons confondus avec ceux de l'âge du renne, etc., est une supposition toute gratuite. Enfin, pour revenir une dernière fois aux tombes-cercueils, et à leur rapport avec les cercueils mérovingiens, toujours suivant M. de Mortillet, qu'y aurait-il d'extraordinaire à renverser la question et à supposer que ce mode de sépulture datant déjà de l'époque du renne, du moins d'une façon primitive et grossière, ait survécu aux anciennes générations pour atteindre la perfection que nous lui trouvons à l'époque

mérovingienne? — Rappelons à la fin de cette discussion, par un mot seulement, que la dalle brute fut employée également ailleurs par l'homme déjà à l'âge de l'éléphant et du renne (Aurignac, trou du Frontal en Belgique) pour fermer l'entrée des cavernes dans lesquelles il avait déposé ses morts. »

M. GAUSSIN. Jusqu'à présent, quand il s'est agi de rapporter un crâne à telle ou telle race, le caractère tiré de l'indice céphalique a été considéré comme le plus important. On admet bien d'ailleurs le parallélisme des autres caractères, mais on ne les a pas classés suivant leur importance. Par exemple, pour M. Pruner-Bey, le caractère ogival a plus de valeur que l'indice céphalique. Je vois notre collègue faire un signe de dénégation ; je le prie de vouloir bien s'expliquer.

M. PRUNER-BEY. « Si j'ai bien saisi la question posée par M. Gaussin, elle se réduit à ceci : Comment puis-je faire abstraction d'un caractère aussi frappant que la dolichocéphalie et la brachycéphalie pour classer, sous le nom de *mongoloïdes* dans un même groupe, des individus à tête allongée et d'autres qui, au contraire, sont très-brachycéphales? Je crois avoir répondu à cette question déjà plusieurs fois dans mes communications précédentes. Toutefois, pour répondre à l'appel de notre éminent collègue, je demande la permission d'entrer dans quelques détails à ce sujet, et je choisirai comme terme de démonstration et de comparaison, le groupe mongoloïde, qui nous a particulièrement occupés dans nos dernières séances, et le groupe arien.

Or que vois-je dans les crânes appartenant au premier, à mon point de vue? Je vois une grande concordance dans tous les caractères qui sont subordonnés à un plan d'architecture exécuté suivant un même modèle qui est le triangle à base large, qui est le losange par rapport à la face ;

et je ne trouve ici au fond d'autres discordances que la brachycéphalie et la dolichocéphalie. Et en effet, en passant en revue tous les embranchements de ce grand groupe et commençant par l'Esquimau, je lui trouve une dolichocéphalie excessive à côté de la figure en losange. Si de là je passe au Toungouse et au Chinois, même plan d'architecture avec la dolichocéphalie amoindrie qui chez les premiers passe même à la brachycéphalie. Relions à ces peuples les autres dont j'ai tracé l'échelle il y a quelques instants, et nous y trouverons toujours les mêmes caractères, que je considère comme fondamentaux, accompagnés d'une part de la dolichocéphalie et de l'autre de la brachycéphalie. Il en est de même de la race aryenne. Commenant par la branche la plus dolichocéphale, représentée, à mes yeux, par les Celtes, nous passons de là aux Scandinaves, aux Grecs, aux Romains, — tous plus ou moins dolichocéphales, pour arriver aux Allemands du Nord, qui appartiennent encore à la même catégorie ; et nous finissons par atteindre les Allemands du Midi et les Slaves, qui sont en majorité brachycéphales. Encore, dans tous ces embranchements, je dirai la même loi d'architecture, qui est ici basée sur la forme ovale en tous sens. Je crois donc être l'interprète de la véritable nature des choses, si dans la classification des grands groupes, ainsi que je viens d'en citer des exemples, je subordonne l'indice céphalique à la loi qui me paraît avoir présidé à la conformation tout entière du crâne, y compris le visage.

Toutefois il n'y a rien d'absolu dans ce qui se rapporte à ce mode de classification. Car, pour ne toucher qu'un point, les formes crâniennes, élaborées sur une surface relativement restreinte, se reproduisent sur des races différentes à d'autres égards ; je veux dire que la forme pyramidale ou en losange du visage n'est point exclusivement propre à la race touranienne des linguistes. Elle se

retrouve aussi ailleurs, mais modifiée et jointe à d'autres caractères qui nous permettront toujours de différencier les crânes des races humaines. »

M. GAUSSIN. Le terme de *race* implique-t-il une filiation commune, ou représente-t-il un groupe artificiel ?

M. PRUNER-BEY. Il ne représente rien d'artificiel. Je n'appartiens à aucune école, et j'ai par conséquent une entière indépendance. Quand je vois des peuples présenter un même type, je suis disposé à admettre pour eux une même filiation.

M. GAUSSIN. Si je comprends bien M. Pruner-Bey, il admet que la brachycéphalie peut varier dans la suite des âges. Mais pourquoi ne ferait-on pas la même hypothèse pour le type ogival ?

M. PRUNER-BEY. « M. Gaussin paraît interpréter le terme *ogival* dans un sens que je ne lui ai pas prêté. Ce terme se rapporte à la conformation de la voûte crânienne, qui offre une ressemblance au dos d'âne. Elle constitue un caractère sinon constant, du moins très-fréquent du crâne mongoloïde, mais se rencontre également chez d'autres races, comme par exemple à un degré considérable chez l'Australien, le Néo-Calédonien, etc., etc. En tout cas, cette conformation me paraît signaler une infériorité, puisqu'elle dénote un défaut dans le développement de l'enveloppe cérébrale. Je rattacherai à cette particularité ma réponse relativement à la question que vient de soulever M. Gaussin sur le changement que les crânes auraient dû subir par le temps, si l'on acceptait ma base de classification. Tout en avouant l'insuffisance de mes moyens pour juger pareille matière, je soumettrai cependant à l'honorable Société ce que je crois avoir observé relativement au crâne mongoloïde en fait de changements résultant ou du temps ou plutôt d'autres influences modificatrices. Il m'a paru, en comparant les crânes relativement modernes de l'Europe

occidentale se rattachant à cette souche, que par un plus grand développement du front dans sa région supérieure. ces crânes, comparativement à ceux de leurs ancêtres, ne présentent plus aussi sensiblement la face en losange. L'élargissement du front produit ici un contour triangulaire de la face dont la base est en haut et la pointe au menton. Toutefois il est toujours aisé d'assigner leur véritable place à ces crânes ; car malgré ce changement présumable qu'ils ont subi, le reste de leurs caractères nous permet toujours de juger leur origine. Car, je le répète, l'architecture fondamentale du crâne est basée sur de trop nombreux détails pour que le crâniologiste puisse s'y tromper, quand il fait entrer dans le plan de ses études la face aussi bien que la calotte cérébrale. »

M. GAUSSIN. Je demande comment l'indice céphalique peut changer, et la brachycéphalie devenir de la dolichocéphalie. M. Pruner-Bey trouve, en effet, des brachycéphales et des dolichocéphales chez des individus qu'il rattache à une même origine. Si leur filiation est positivement la même, l'indice céphalique peut donc varier avec le temps.

M. PRUNER-BEY. « La question de filiation me paraît grandement avancée vers sa solution par ce qui précède, surtout quand outre le type crânien tel que je le comprends il existe d'autres faits qui parlent dans le même sens. Ainsi, par exemple, quand je vois l'identité entre le crâne hindou et le grec, sauf le volume ; quand j'établis sous vos yeux, Messieurs, la concordance entre le type crânien de la femme celtique et de la grecque, et que de l'autre côté, la linguistique, la mythologie même et les grands traits psychologiques nous offrent une frappante concordance, je me demande si les caractères physiques qui différencient cependant ces trois branches d'un grand groupe humain pèsent d'un grand poids dans la balance ? Pour ma part,

je ne puis leur accorder qu'une valeur secondaire; et je me trouve partout d'accord avec le zoologiste classificateur.

De ce qui précède il résulte nettement que je ne suis pas de ceux qui admettent la même origine pour tous ceux qui parlent une même langue. Je crois avoir vidé cette question déjà à une autre occasion.»

M. BERTRAND. M. Gaussin demande si originairement M. Pruner-Bey admet les deux types brachycéphales et dolichocéphales ou si ces types ont changé avec le temps.

M. PRUNER-BEY. On l'ignore.

M. GAUSSIN. Je reviens à mon objection. S'il y a primitivement un seul type, le type ogival a pu changer comme le type dolichocéphale. S'il y a eu deux types, pourquoi les réunir?

M. Pruner-Bey considère les Aryens comme formant un type primitif; cela n'est pas sûr, et je voudrais bien sur ces différents points avoir des idées positives.

M. PRUNER-BEY. « D'accord avec M. le président; notre savant collègue me presse à m'expliquer sur les changements que le temps aurait dû produire sur l'indice céphalique, et il me demande des documents à cet égard. De plus, il insiste sur la valeur, à ses yeux absolue, de la dolichocéphalie et de la brachycéphalie. Or, quant au premier chef, je ne prétends guère à l'omniscience; c'est-à-dire je ne saurais expliquer cette divergence dans le groupe aryen que par une hypothèse que voici: peut-être le père humain, s'il fut unique, dont descendent les Aryens, avait-il une forme et un indice céphalique moyennes, comparative-ment à ce que nous offrent les différentes branches de ce groupe aujourd'hui. Dans cette supposition les divergences extrêmes seraient le résultat d'actions de milieux, ou de tout ce qu'on voudra. Pour ma part, je ne m'occupe pas

de ces spéculations. Je prends les crânes tels que je les trouve, et pour les classer je suis la méthode naturelle, et non pas le système de Linné. Car ceux qui voudraient se limiter à faire comme Retzius une classification de crânes humains en s'appuyant exclusivement de l'indice céphalique, produiraient une œuvre défectueuse et ne pouvant pas même prétendre à la même valeur que la classification artificielle du règne végétal par Linné.

Deux mots suffiront pour démontrer l'insuffisance de cette méthode. Tout d'abord, elle est artificielle et en contradiction avec la nature. En effet, prenons par exemple une grande série de crânes authentiques de Finnois ou d'Allemands. Eh bien, il est avéré que dans les deux séries il y a des crânes dolichocéphales et d'autres qui sont brachycéphales. Comment faut-il les classer? De deux choses l'une, ou nous mettrons les dolichocéphales dans une classe à part, et les brachycéphales dans une autre, et nous serons en contradiction avec la nature, puisque ces crânes sont et finnois et allemands. Ou nous établirons une moyenne pour chaque série, et nous dirons : Voilà l'indice céphalique de l'allemand, du finnois, etc. Dans ce dernier cas, nous reconnaissons sinon la nullité, du moins le peu de valeur de la dolichocéphalie et de la brachycéphalie. Voilà un côté de la question; tournons maintenant la médaille! Que voyons-nous sur le revers? Que si, d'un côté, par notre première opération, nous avons séparé ce qui doit rester uni, nous unissons, de l'autre, ce qui devrait être séparé. Car en ne prenant pour base de classification que l'indice céphalique, on réunit dans un même cadre des races très-diverses, comme le prouve le tableau de classification que nous devons à l'illustre fondateur de cette méthode. Par conséquent nous voyons ici par le fait ce qui résulte d'une tentative de classement d'une partie du corps aussi admi-

ralement compliquée que le crâne humain, d'après un seul caractère. Que toutefois on ne s'y méprenne pas? Dans la pratique je fais moi-même le plus grand cas de la dolichocéphalie et de la brachycéphalie. L'importance de ce caractère est évidente pour établir les subdivisions des grands groupes. Il est même de petits groupes humains dont l'indice céphalique paraît être plus constant que chez les grands, et enfin, même dans ceux-ci, sa valeur relative est indiscutable. »

M. ALEXANDRE BERTRAND. Je demande la permission d'interrompre un instant la discussion, pour annoncer à la Société que M. Broca, qui a été obligé de nous quitter avant la fin de la séance, m'a chargé de dire, en son nom, que des mesures prises par lui sur les crânes esthoniens, sont tout à fait semblables à celles de M. Welcker. Il tient à ce que ce fait soit bien constaté.

Revenons à la discussion. La pensée de M. Gaussin ne me semble pas avoir été bien comprise, M. Gaussin demande, si je ne me trompe, si oui ou non la dolichocéphalie ou la brachycéphalie doivent être des indices de races précises et nettement déterminées de sorte qu'en maniant un crâne brachycéphale, de quelque provenance qu'il vienne, on puisse dire, par exemple, c'est un crâne *mongol*, tandis que tel crâne dolichocéphale sera nécessairement *celte*, qu'il ait été déterré en Afrique ou en Norwège. La science est-elle assez avancée pour établir cette filiation nécessaire entre des races géographiquement éloignées les unes des autres? Il ne paraît pas. Pourquoi donc ne pas se contenter de décrire les divers types sans vouloir dès maintenant les grouper d'une manière si absolue?

M. PRUNER-BEY. Je n'attache ni trop, ni trop peu d'importance à la dolichocéphalie et à la brachycéphalie. C'est un élément de mes déterminations, ce n'en est pas l'unique base.

M. BERTRAND. L'objection principale ne porte pas là-dessus. Quand vous donnez à la même race des crânes trouvés en Asie, en Gaule, en Afrique, vous n'affirmez pas seulement que ces crânes ont des analogies de formes, vous affirmez un fait historique, à savoir que ces Gaulois et ces Africains sont les descendants, ou, si vous aimez mieux, les frères des Asiatiques dont vous les rapprochez. Or quelle preuve avez-vous de ce fait ? Historiquement, les Celtes semblent n'avoir quitté les hauts plateaux de l'Asie centrale que deux mille cinq cents ans environ avant notre ère. Ne trouvez-vous donc pas avant cette époque en Occident des crânes du type que vous appelez celtique ? Et si vous en trouvez, de quel droit leur donnez-vous un nom qui historiquement ne leur appartient pas ? Vous devancez la science positive.

M. PRUNER-BEY. Je regrette de ne pouvoir me ranger de l'avis de notre éminent président, malgré l'autorité que je lui reconnais dans les deux questions qu'il vient de soulever. Quant au premier chef, je crois l'arrivée des Aryas en Europe bien antérieure à la date de deux mille ans avant notre ère que lui assigne M. Bertrand. Pour en juger spécialement d'après la présence des crânes celtiques qui est certaine pour l'âge de la pierre polie, et qui est probable même pour les lœss du Rhin, j'incline plutôt à croire que les Aryas ont commencé leurs migrations vers l'Inde et vers l'ouest déjà à l'époque glaciaire, s'il nous est permis de nous en rapporter à ce que dit le Zendavesta, comme je l'ai signalé ailleurs. Quant aux dénominations que j'impose suivant M. Bertrand aux crânes d'une origine incertaine, j'ai toujours considéré la *crâniognosie* comme le premier but de la crâniologie ; et en ce qui concerne spécialement les crânes celtiques, leur diagnostic repose de ma part sur des études longues et étendues, études dans lesquelles j'ai suivi à la fois la méthode régressive et par exclusion ; et

plus ces études avancent, plus les preuves abondent en mon sens.

M. LAGNEAU. Dans la discussion actuelle, comme dans une discussion antérieure spéciale sur les Celtes, je constate qu'on s'entend fort peu sur cette dénomination de *Celtes*. Tandis que M. A. Bertrand ne fait remonter qu'à une époque relativement bien récente, à deux mille cinq cents ans avant Jésus-Christ environ, l'immigration de ce peuple en Occident, M. Pruner-Bey au contraire reconnaît des ossements de Celtes parmi les fossiles trouvés dans le loess.

Enfin, contrairement à William Edwards, M. Pruner-Bey dénomme *Celtes* les anciens dolichocéphales de notre Europe occidentale.

Cette diversité d'opinions semble révéler une bien grande incertitude relativement à l'ancienneté et à la caractéristique anthropologique du peuple qui, parmi les diverses races antéhistoriques de notre pays, porta primitivement le nom de *Celtes*. Aussi suis-je quelque peu surpris de voir M. Pruner-Bey être toujours si affirmatif touchant les caractères crâniométriques des Celtes.

M. PRUNER-BEY. A entendre notre savant collègue M. Lagneau, qui est une encyclopédie vivante de tout ce qui se rapporte aux éléments ethniques qui ont immigré en France pendant les époques historiques, on dirait que les Celtes sont des êtres mythologiques. A mes yeux, je le répète, ils sont une imposante réalité, et par conséquent ils ont eu et ils ont un crâne d'une forme déterminée. Mais si notre honorable collègue prétend que, à mes yeux, tous les crânes dolichocéphales sont celtiques, c'est-à-dire gaulois dans l'espèce, je n'ai qu'une dénégation énergique à opposer à cette insinuation. Tout dans mes travaux, jusqu'à ma communication, séance tenante, prouve le contraire.

M. HAMY. Voici le crâne dont j'ai parlé, et qui m'a été confié par M. Chantre. Il est dolichocéphale, et remonte à

l'époque de la pierre polie. Je ne crois pas que ce soit un crâne celtique. J'en ferai l'examen dans la première séance.

M. HALLEGNEN. Le celte est-il toujours dolichocéphale, ou est-il tantôt dolichocéphale, et tantôt brachycéphale ?

M. PRUNER-BEY. Sauf plus ample informé, je considère le crâne celtique, et, dans l'espèce, le gaulois, comme dolichocéphale. M. Lagneau paraît avoir une opinion bien arrêtée à cet égard, qui est contraire à la mienne. Si notre honorable collègue persiste, je le prie de nous présenter de ses crânes celtiques brachycéphales ; j'adresse la même demande à tous les honorables collègues qui seraient de son avis. Bien souvent déjà j'ai soumis à la savante assemblée des crânes qui sont, à mes yeux, celtiques ou gaulois. Maintenant il me paraît haut temps que mes adversaires fassent de même ; — et nous aviserons.

190^e SÉANCE. — 15 octobre 1868.

Présidence de M. BERTRAND.

CORRESPONDANCE.

M. Fr. Tubino, nommé récemment correspondant étranger, remercie la Société et demande à échanger ce titre contre celui de membre titulaire. La Société, consultée par M. le président, accueille à l'unanimité la demande de M. Tubino, qui sera en conséquence inscrit sur la liste des membres titulaires.

— M. Souchu-Servinière, membre titulaire, annonce à la Société la découverte qui vient d'être faite dans la Mayenne d'un dolmen renfermant un crâne et d'autres ossements humains, et sur lequel M. Perrot, auteur de

cette découverte, a bien voulu rédiger une note que nous donnons plus loin.

— M. le secrétaire général communique à la Société une lettre adressée à M. Pruner-Bey par M. Simonin, actuellement en mission scientifique dans l'Amérique du Nord. M. Simonin propose à la Société de faire exécuter pour elle un exemplaire d'une cinquantaine de crânes indiens choisis parmi les collections de Morton et du Smithsonian Institut, et qu'il doit faire mouler pour le ministère de l'instruction publique. Cette proposition, devant entraîner une dépense assez considérable, sera soumise au Comité central dans sa séance prochaine.

Outre les publications périodiques, *Science sociale*, *Gazette médicale de l'Algérie*, etc., la Société a reçu les ouvrages suivants :

Brasseur de Bourbourg. *Quatre lettres sur le Mexique*. Exposition absolue du système hiéroglyphique mexicain, etc. Paris, gros in-8°, 1868. (Rapporteur, M. Dally.)

— Nicolucci. *Antichità dell' uomo nell' Italia centrale*. Napoli, in-4°, 1868.

— Scoutetten : 1° *De la résorption électrique*, br. in-8°, Metz, 1868 ; 2° *Nouveau réactif pour constater la présence de l'acide cyanhydrique*, par le professeur Schönbein. Metz, 1868, in-8°.

— Bourjot. *Promenades géologiques et anthropologiques aux environs d'Alger*, br. in-8°. Alger, 1868.

— Schivardi. *Observations nouvelles sur la rage*, br. in-8°.

— Fr. Broc. *Le Futur Muséum*, br. in-8° et planche in-folio. Paris, 1868.

— M. de Bliignières offre à la Société, de la part de l'auteur, la thèse *Sur l'atrophie partielle du cerveau*, par M. Cotard, et attire l'attention de ses collègues sur cette importante monographie.

— M. Delasiauve dépose sur le bureau le numéro de

juillet de son *Journal de médecine mentale*, où se trouve résumée la discussion soulevée au sein de la Société sur les différentes phases de la civilisation et sur la véritable signification de ce mot.

— *The American Athenæum*, de New-York, numéro d'avril 1868, renfermant un article sur le darwinisme et une note sur le crâne d'Inca, trépané, présenté à la Société par M. Broca, au nom de M. Squier.

— De Mortillet. *Matériaux pour l'histoire primitive et philosophique de l'homme*, n^{os} 5, 6, 7 et 8 de la quatrième année, Paris, 1868.

— *La Philosophie positive*, revue dirigée par MM. Littré et Wyrouboff (numéro de septembre à octobre 1868).

— *Annales médico-psychologiques*, septembre 1868.

— *Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires* (juillet, août et septembre 1868.)

— *Archives de médecine navale*, août et septembre 1868.

— *Bulletin de la Société de géographie*, juillet et août 1868.

— *Journal de la Société de statistique* (juillet, août et septembre 1868).

— *Bulletin de la Société géologique de France* (novembre 1867 à janvier 1868).

— *Chronique de la Revue orientale*, août et septembre 1868.

— *Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou*, année 1867 (n^o 3).

— *Statistique médicale de l'armée pendant 1866*. Paris, 1868, in-4^o.

— *Report on epidemic cholera and yellow fever in the U. S. Army during , 1868*, in-4^o (envoi du ministère de la guerre des Etats-Unis).

— *Mémoires de la Société académique d'agriculture du département de l'Aube* (1867). Troyes, 1868.

— *Mémoires et comptes rendus de la Société des sciences médicales de Lyon*, t. VII (1867-68).

— *Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire* (t. XXI et XXIII), Angers, 1867 et 1868, 2 vol. in-8°. (La demande d'échange accompagnant cet envoi sera soumise au comité central.)

Mort de MM. Boucher de Perthes, Lemercier et Dufeillay.

M. le président annonce à la Société les pertes nouvelles qu'elle a faites pendant les dernières vacances. Un de ses membres honoraires, l'illustre Boucher de Perthes, s'est éteint paisiblement à Abbeville, après avoir eu la satisfaction de voir triompher les idées et les découvertes qui honorent sa longue carrière. — La mort a frappé également notre excellent archiviste dont tous les travailleurs avaient pu apprécier la bienveillance et l'érudition soit au Muséum d'histoire naturelle, soit à la Société. Fondateur de la Société d'Anthropologie, l'un de ses membres les plus zélés, Lemercier laisse parmi tous ses collègues et ses nombreux amis un vide que personne ne saurait combler. — Enfin la Société a perdu un autre de ses membres titulaires, mort prématurément, le docteur Pihan-Dufeillay, professeur à l'École de médecine de Nantes.

Objets offerts à la Société.

M. le secrétaire général offre à la Société, de la part de l'un des membres titulaires, M. le docteur Macario, le crâne d'un chevalier de Malte, décédé en 1665, trouvé dans le chœur de l'église de Guérande (Loire-Inférieure), à la suite de fouilles pratiquées pour la restauration de cette église.

Le sujet était jeune encore, comme on peut en juger par les sutures des os du crâne et par la mâchoire supérieure

garnie de toutes ses dents. — La mâchoire inférieure ci-jointe n'appartient pas à ce crâne.

On a trouvé dans la tombe une espèce de motte à laquelle étaient attachés des cheveux dont la plupart ont été pris par des habitants de Guérande.

Fouilles faites dans un dolmen aux environs de Sainte-Suzanne, arrondissement de Laval (Mayenne), les 5, 6 et 7 octobre 1868 ;

PAR M. E. FERROT.

Ce dolmen est situé dans la partie basse d'un champ, non loin de l'Erve, petite rivière qui se jette dans la Sarthe à Sablé.

Il se compose de sept pierres posées debout, dont quelques-unes ont conservé la position verticale, et de deux pierres de plus grandes dimensions placées sur les sept premières (qui les soutiennent encore). L'une des deux a conservé la position horizontale, l'autre est inclinée de dehors en dedans du dolmen.

Ces pierres sont toutes en grès, et le sol du champ repose sur du calcaire, dont de nombreux morceaux sont mêlés à la terre.

Les fouilles, opérées uniquement sous le dolmen, ont fourni une grande quantité d'ossements trouvés en général à 30 ou 40 centimètres au-dessous du sol, dont la surface présente des inégalités assez marquées.

Dans une partie relativement élevée, et sous la pierre horizontale, on a trouvé un crâne que l'on a un peu espéré avoir en son entier, mais malgré tous les soins employés on n'a pas pu y arriver. Les fragments, mêlés peut-être à d'autres os, ont été mis à part.

D'autres fragments de crânes ont été trouvés très-près de celui-ci, et placés de telle sorte qu'on a pensé qu'il y

avait eu deux crânes, l'un à la même hauteur que le premier et l'autre un peu au-dessous des deux premiers.

Sous la deuxième pierre du dessus et qui est inclinée à l'horizon, on a trouvé encore des fragments de crânes séparés ; mais on a cru à cause de leur distance et de la manière dont ils se présentaient dans la terre, qu'ils appartenaient à deux crânes différents.

Tous ces ossements étaient pêle-mêle et sans orientation, les crânes généralement dans la partie supérieure par rapport aux os.

La terre qui les renfermait était mêlée à beaucoup de pierres calcaires provenant évidemment du champ où est le dolmen.

On a tout enlevé jusqu'à ce qu'on fût arrivé à un sol plus résistant, plus solide, et qui ne paraissait pas avoir été remué.

Puis une tranchée de 70 centimètres environ de largeur, de 50 centimètres de profondeur, a été faite perpendiculairement au grand axe du dolmen, à l'endroit où les recherches avaient été le plus fructueuses, mais sans résultat.

On n'a trouvé aucun instrument ni en bronze ni en pierres polies ou taillées, mais seulement une dent ou défense qui paraît ouvrée et dont je joins à cette note la reproduction exacte (sans réduction ni amplification).

On remarque à la partie la plus grosse une ouverture circulaire, de laquelle partent deux petites rainures allant à l'extrémité de cette partie ; un des côtés paraît usé dans un peu plus de la moitié de sa longueur.

LECTURES.

Sur l'élément russe en Europe ;

PAR M. R. MARTIN ¹.

Je lis dans le récent fascicule des *Bulletins* de la Société (séance du 2 avril) un passage du mémoire de M. Durand (de Gros) sur *l'Action modificatrice des milieux*, qui appelle de ma part quelques observations.

M. Durand, dans sa remarquable étude qui a soulevé au sein de la Société une discussion de beaucoup d'intérêt, attaque vivement la doctrine suivant laquelle l'homme, dit-il, devrait courber la tête devant les lois fatales de la naissance, et ne pourrait se soustraire aux conditions imposées par l'hérédité aux races inférieures.

Je n'ai pas d'objection à lui faire en principe, ne croyant pas plus que lui à la fatalité ; c'est-à-dire que, tout en croyant à la diversité du génie des races comme de celui des individus, je crois que la volonté et la liberté humaines, aidées par un milieu favorable, peuvent améliorer les races ainsi que les individus. C'est sur l'application du principe que j'ai, pour d'autres comme pour moi, une réclamation à faire.

M. Durand ne veut pas qu'on lance, au nom de la fatalité de race, « l'excommunication politique contre 50 ou 60 millions d'Européens, les rejetant en masse et pour jamais hors de la communion des peuples civilisés, et les condamnant à un enfer éternel de barbarie et de despotisme. Et pour quoi cela ? Parce que ces 50 ou 60 millions de réprouvés sont censés appartenir à une race dont le génie

¹ On a réuni à cette place plusieurs documents qui ont été lus dans les séances du 15 octobre et du 5 novembre et dont la discussion s'est reproduite dans la séance du 3 janvier 1869.

spécifique serait incompatible avec les libertés politiques ! Et l'on oublie que nos ancêtres aryens ne furent pas toujours policés et libres, etc. »

Il ne s'agit pas là d'excommunication ni de damnation, mais d'une double question ethnographique et historique. Ceux que combat M. Durand ne prétendent pas *exclure de l'Europe 50 ou 60 millions d'Européens* ; ils soutiennent qu'on ne doit pas compter dans la famille européenne 35 ou 40 millions d'hommes qui ne sont pas Européens par deux raisons, savoir : 1° qu'ils ont non pas seulement une autre origine, mais d'autres tendances, d'autres idées, d'autres sentiments que les nations européennes sur des points capitaux ; 2° qu'ils occupent un territoire étranger à la véritable Europe, les caractères essentiels du territoire européen disparaissant au delà du bassin du Dnieper et se trouvant remplacés plus loin par ceux du territoire de l'Asie septentrionale, lequel commence réellement, non point à la chaîne de l'Oural, mais au bassin du *Volga*. De ce qu'on ne fait point partie de l'Europe, s'ensuit-il qu'on soit condamné à une éternelle barbarie ? Non ; mais seulement il s'ensuit que si, sans avoir le génie européen, on pénètre par la conquête dans une partie de l'Europe, on porte inévitablement un grand désordre dans la famille européenne, parce qu'on prétend gouverner des Européens avec des principes asiatiques.

Maintenant, à côté de cette question ethnographique, il y a une question historique, une question de fait, là où M. Durand a voulu poser contre nous une question de principes. En principe, oui, il est vrai qu'un peuple, que ses tendances prédominantes ne portent pas primitivement à la liberté politique et au droit individuel, peut y arriver par l'influence et l'exemple des peuples chez lesquels dominent ces tendances ; M. Durand cite avec raison à cet égard, les Magyars et les Finlandais ; ce n'est donc point

une fatalité de race qui a empêché les Moscovites d'en faire autant. Tout en se développant puissamment sous d'autres rapports et en s'appropriant les instruments de la civilisation moderne, ils ne sont pas entrés dans la voie de la liberté et de l'individualité européennes, et ils sont restés dans celle de l'autocratie, par un ensemble de causes historiques très-manifestes dans leur histoire depuis la formation de la première principauté de Souzdalie, au douzième siècle, jusqu'à nos jours. Et à l'heure qu'il est cet esprit n'a pas changé et ne change pas ; cet esprit asiatique continue à se subordonner les éléments européens de l'empire. Ce qui se passe dans ce qu'on appelle en Russie *les provinces occidentales* montre assez que les principes européens sur les droits de l'homme et du citoyen, la propriété et la famille, n'ont point pénétré dans cette société avec nos sciences et nos arts. Il n'y a là ni parti pris ni esprit de système, il n'y a qu'observation historique et constatation des faits, et ce n'est point par des généralités abstraites que l'on peut annuler ces faits et leurs conclusions pratiques. La puissante Moscovie ne fait pas et ne veut pas faire ce qu'ont fait de petits peuples de sa race. Les Magyars et les Finlandais ont transformé leurs tendances premières ; la Moscovie a, au contraire, conservé et exagéré les siennes.

Il pourrait y avoir à étudier ici l'application des principes de M. Durand lui-même, sur l'influence des milieux géologiques ou géographiques, et à rechercher le rapport qui peut exister entre le caractère de l'uniformité de la vaste région ouraliennne et le caractère de la société moscovite et autocratique. Ce peut être, non pas certes la cause unique, mais une des causes qui ont contribué à former et à maintenir cette société et ce régime.

L'esprit de cette société pourra-t-il se modifier un jour ? Le philosophe peut là-dessus présenter des raisonnements

et des conjectures, lui qui vit dans l'avenir indéfini ; le politique s'occupe du présent et de l'avenir prochain, en s'appuyant sur les données du passé que l'histoire lui fournit.

(Extrait d'une LETTRE.)

Réponse à la lecture ci-dessus ;

PAR M. DURAND (DE GROS).

Gros, près de Rodez (Aveyron), 12 octobre 1868.

La note de notre collègue M. Henri Martin, dont M. le secrétaire a jugé à propos de me donner communication, atteste, et je m'en réjouis, que cet éminent publiciste revient d'une opinion excessive que ses écrits m'autorisaient à lui attribuer et que j'avais cru devoir combattre.

Le peuple russe se trouve-t-il dans un état de minorité politique et serait-il dangereux pour le développement de nos institutions de laisser cet enfant géant s'immiscer et prendre le haut bout dans les affaires de l'Europe ? Je suis tout disposé à partager sur ce point l'avis de M. Martin, et je n'y ai jamais contredit. Ce que j'ai contesté, ce que je conteste, c'est qu'on soit dans le juste et dans le vrai quand on déclare les Russes impropres *par nature* au régime de liberté, d'égalité et de paix fraternelle que les nations occidentales travaillent tant bien que mal à se donner ; quand on soutient que ce peuple porte dans son sang, comme un vice héréditaire et irrémédiable, une radicale incapacité pour « les tendances, les idées et les sentiments » qui font le génie propre et la supériorité de l'Occident ; quand on prétend expliquer l'état politique et moral de la Russie par l'origine *touranienne* de ses populations et les exclure de la famille européenne pour *cause de race*.

Je suis heureux de voir, par les déclarations contenues

dans sa lettre, que notre collègue consent à reléguer au dernier plan cet argument ethnologique présenté jusqu'ici en première ligne, et qu'il est disposé à faire une large concession dans sa philosophie de l'histoire à l'influence des conditions de temps et de lieu, à l'influence des milieux.

M. Henri Martin vient de le reconnaître expressément, il n'est plus possible de faire un reproche à la race touranienne du culte des Russes pour l'autocratie et de leur indifférence point la liberté, pour les droits et la dignité de l'homme, quand on voit les Touraniens de la Hongrie et de la Finlande se distinguer au milieu des peuples de l'Europe par leurs instincts d'indépendance et de progrès politique, — et quand, d'autre part, on considère que 200 millions d'Aryas asiatiques croupissent depuis des milliers d'années dans l'existence politique, sociale et morale la plus opprimée et la plus résignée qu'il soit possible. Ces Aryas de l'Hindoustan ne sont-ils pas de mille lieues plus éloignés de nous par les institutions, les mœurs et les tendances, que ne le sont les Chinois et les Japonais?

Avant de finir, je demande à soumettre à M. Henri Martin une autre question anthropologique qui se présente subsidiairement dans ce débat.

Les Russes, cela est entendu, ne sont pas de vrais Slaves, ne sont pas des Aryas. Fort bien, mais nous, Français, sommes-nous bien sûrs que nos titres d'Aryas soient mieux en règle que ceux de ces *Moscovites*?

Il paraît avéré qu'une population finnoise occupait jadis le territoire où l'idiome russe est parlé aujourd'hui, et l'on se croit autorisé à affirmer que cette peuplade *touranienne* emprunta la langue des Slaves sans se mêler à eux par le sang. Ainsi, les Russes ne sont Slaves et Aryas que par le langage; mais nous-mêmes, n'est-ce pas par le seul témoignage de notre langage que nous pouvons justifier

d'être de cette race ? Or la langue que nous parlons, un patois latin, nous a été apportée et imposée par un peuple étranger, qui n'a que très-faiblement, qui n'a qu'imperceptiblement mêlé son sang à celui de nos pères. Nous sommes Latins, mais seulement par la parole ; nous sommes des *Pseudo-Latins*, tout comme les Russes sont des *Pseudo-Slaves*. Et maintenant, monsieur, qu'est-ce qui établit donc que nos ancêtres, ceux qui échangèrent presque jusqu'au dernier mot leur vieux vocabulaire gaëlique ou kymri contre celui du conquérant romain, n'étaient point eux-mêmes, par l'effet de causes semblables, des *Pseudo-Celtes*, des *Pseudo-Aryas* ?

J'ose recommander ces simples observations à la haute compétence de notre collègue. J.-P. DURAND.

M. DUCHINSKI. « Je ne sais pas ce que répondra l'illustre historien aux questions émises par son honorable contradicteur. Il est clair que, d'accord au fond, quant à la nécessité d'exclure les Moscovites du nombre des Slaves et de les ranger parmi les Tourans, nos savants collègues ne sont en divergence d'opinion que pour ce qui concerne les diverses applications de cette vérité qui commence de nouveau à se faire jour à Saint-Pétersbourg et à Moscou. Car la Société sait qu'à côté des Panslaves qui continuent à exploiter les différentes sortes d'ukases imposant aux Moscovites l'obligation tantôt de haïr le touranisme, tantôt de se croire Roxolans, Européens et en dernier lieu Slaves, — il y a dans ces mêmes capitales des savants qui déplorent l'incessante intervention du cabinet dans les questions des origines de leur nation ; ces savants admettent et défendent la vérité, en tant que leurs rangs (tchines), les circonstances de temps et de lieu le leur permettent sans heurter ouvertement les ukases. (*Bull. de la Soc. d'Anthr.*, 4 avril 1867.)

Voyant ces désirs de combattre les erreurs sur les

points qui nous intéressent en ce moment, nous regrettons que ce soient les préjugés de quelques écrivains français qui compromettent les recherches. Ces préjugés sont d'autant plus nuisibles, qu'ils empêchent le rapprochement entre les Slaves et les Moscovites, car ce rapprochement ne peut être fondé sur les mensonges, sur les erreurs, mais sur la vérité. J'ai demandé la parole pour éclaircir un des préjugés en question qui empêche bien plus de voir clair que les ukases qui imposent aux Moscovites l'obligation de haïr le touranisme, de se croire Roxolans, Européens, et même Slaves, d'après les déclarations les plus récentes du cabinet de Saint-Petersbourg.

Ce n'est pas, — remarquons-le bien, — le non-slavisme des Moscovites qui a provoqué ces ukases extraordinaires et qui est cause de malentendus entre les savants qui s'accordent quant au fond de la question, comme M. Durand (de Gros) et M. Henri Martin; c'est l'idée erronée qu'ont les Européens, toujours individualistes et fédéralistes, au sujet des principes fondés sur l'autocratie patriarcale et sur le communisme qui gouverneraient toujours les Tourans. D'après les Européens, les Tourans n'auraient aucun sentiment du droit, ils seraient esclaves; dans leurs institutions sociales et politiques prédomineraient un mal absolu. Les ukases qui viennent d'être rappelés ont été publiés par Pierre I^{er} et ses successeurs, sous la préoccupation de ces idées européennes. Je soutiens que l'appréciation du touranisme, telle qu'elle domine en Europe, est erronée et qu'elle est d'autant plus dangereuse, qu'elle est proclamée comme une vérité par les hommes appelés à réaliser leurs idées dans les relations pratiques entre les peuples. Je soutiens que les principes fondés sur l'autocratie patriarcale et sur le communisme qui régissent les Moscovites comme les autres Tourans sont aussi utiles, aussi moraux que les principes contraires, savoir: individualistes et

fédéralistes qui régissent les Aryas européens jusque dans le bassin du Dnieper et jusqu'à Novgorod.

C'est d'abord l'ancienneté des institutions touraniennes qui impose l'obligation de ne pas les traiter avec dédain. Tout le monde connaît cette ancienneté, et j'ai eu occasion moi-même de la rappeler dans une des séances précédentes, lorsque j'avais eu à apprécier les rapports entre les Slaves et les Moscovites sous les points de vue physiologico-psychologique et psychologico-moral. (V. *Bulletins*, 4 juillet 1866.) Pour formuler en peu de mots les institutions des deux groupes humains, on peut dire que les Aryas, et par conséquent les Slaves de Novgorod, du Dnieper et autres, avaient pour but principal de mettre en pratique la liberté, tandis que les Tourans, y compris naturellement les Moscovites, avaient pour but principal de rétablir l'autorité.

Quelle est donc la conclusion pratique qu'on peut déduire des faits que nous venons de constater ? C'est que le communisme, qui caractérise les peuples aux prédispositions nomades, est inséparable de l'autocratie patriarcale, et ne peut pas être un mal absolu. C'est une garantie pour la sécurité des nations, garantie qui est aussi bonne, aussi morale pour les Tourans que notre individualisme l'est pour nous.

Enfin, si le communisme et l'autocratie patriarcale étaient un mal imposé par quelques hommes de génie ou par un conquérant quelconque, comme on le suppose en Europe ; si ce n'était pas là un résultat de besoins multiples qui nous sont imparfaitement connus, peut-on supposer que ces peuples auraient souffert pendant cinquante siècles et plus cette forme de la vie sociale et politique, eux qui ont créé tant et de si grands Etats, qui ont changé si souvent de dynastie, fait tant de découvertes scientifiques et donné naissance à tant de sectes religieuses ?

Il faut donc admettre que cette forme de gouvernement des peuples tourans, forme que nous avons en horreur, lorsque nous la voyons pratiquée à Novgorod, sur le Dnieper, le Dniester, la Vistule, a sa raison morale d'être chez les Moscovites et chez les autres Tourans.

Pour ma part, je dirai franchement — et c'est là la conclusion de mes longues études parmi les Tourans — que quiconque approfondira l'histoire de l'humanité ne peut que remercier la Providence d'avoir fait que chacun des deux principes qui régissent le monde, l'individualisme et le régime patriarcal ou le communisme, ait eu des représentants chez les peuples particuliers qui appliquent, comme but dominant de leur vie historique, l'un de ces deux principes : les peuples appelés Aryas appliquent l'individualisme comme but dominant, de sorte qu'ils considèrent l'autorité comme un simple moyen de garantie pour l'individualisme ; les Tourans appliquent l'autorité comme but dominant, de sorte qu'ils considèrent la liberté individuelle comme simple moyen de garantir le libre développement de l'autorité.

Telle est la vérité. L'erreur consiste à supposer que les peuples tourans, et par conséquent les Moscovites, ont complètement abdiqué leur individualisme, parce qu'ils mettent en première ligne l'autorité. C'est là une hypothèse aussi radicale que de croire que les Aryas ont complètement abandonné l'idée de l'autorité parce qu'ils mettent en première ligne l'individualisme.

C'est l'abus seul du principe de l'individualisme par les Européens qui leur fait considérer les peuples tourans comme esclaves, comme n'ayant pas le sentiment du droit et de la morale. Ils les ont ces sentiments ; ils en jouissent en droit, mais ils les pratiquent autrement que nous, car ils accomplissent sur la terre une autre mission. Leur régime n'est pas tyrannique ; il est patriarcal.

Savez-vous comment les Tourans caractérisent les Européens? Ils nous appellent « peuples révoltés, » c'est-à-dire peuples en révolte continuelle contre les principes de l'autorité.

Le fait est que les principes individualistes et les principes communistes et autocratiques, pris dans un sens absolu, ne sont ni bons ni mauvais. Ils sont donnés aux peuples comme résultat des milieux dans lesquels ils ont vécu de longs siècles avant qu'ils se fussent constitués en groupes distincts, savoir : en Aryas et en Tourans.

En revenant au point de départ de la discussion, on voit que si nos principes sur lesquels nous établissons l'accord entre les Slaves et les Moscovites, et en général entre les Aryas et les Tourans, peuvent être différemment appréciés, ces mêmes principes ne méritent pas du tout l'accusation qu'on lance contre nous de mêler à nos appréciations les idées du patriote polonais de la Petite Russie. Jamais encore la place des Moscovites n'a été élevée aussi haut dans l'histoire de l'humanité. Leurs vrais ennemis sont ceux parmi les étrangers qui ont provoqué les ukases dont il a été question dès le commencement de notre exposé, la suppression, dans la traduction française, de la quatrième partie de l'*Histoire de l'Etat russe* de Karamzine, c'est-à-dire des preuves démontrant la non-slavieité des Moscovites, qui ont provoqué l'érection du monument à Novgorod en 1862, l'exposition appelée *ethnographique* de Moscou, de l'an passé ; enfin, ceux qui ont provoqué l'envoi à notre Société du cerveau d'un habitant de la Moscovie, avec la déclaration qu'il porte les caractères des cerveaux, non-seulement des Slaves et des Aryas européens en général, mais encore des caractères particuliers des cerveaux « des Slaves de la région de Moscou ! » Voilà les vrais ennemis des Moscovites, et malheureusement ce sont les écrivains français qui poussent ce peuple puissant dans les tristes voies de falsification de leur histoire. »

M. H. MARTIN. « Il serait sans intérêt pour la Société de rechercher si, dans mes écrits, quelques passages pris isolément ont pu ou non donner lieu à notre honorable collègue de m'attribuer, sur la question des races, des vues allant au delà ou à côté de mes opinions réelles. Je me bornerai à répéter que je n'ai jamais eu d'idées *fatalistes*, en quoi que ce fût.

Je n'ai donc point de peine à admettre, avec M. Durand de Gros, qu'aucun peuple n'a dans le sang un *vice irrémédiable* ou, en d'autres termes, n'est radicalement impropre. Je conviendrai encore avec lui que les Russes ne sont pas impropres, par une conséquence *absolue* de leur *nature*, au régime de la liberté européenne, puisque des hommes de leur famille, les Hongrois et les Finlandais, s'en sont montrés capables, et se distinguent, non par des *instincts* de progrès et de liberté, comme le dit M. Durand de Gros, mais au contraire en transformant leurs instincts par l'effet de leur volonté et d'influences acceptées.

Mais ce que je ne puis lui accorder, c'est de *reléguer au dernier plan* l'argument ethnologique dans le débat actuel, et de renoncer à expliquer l'*état politique et moral de la Russie* par l'origine touranienne. Tout en admettant l'influence des milieux, et en n'expliquant pas *exclusivement* l'état de la Russie par son origine, je maintiens l'argument ethnologique au premier plan, attendu que ce sont les tendances propres à la race touranienne qui ont déterminé la formation de l'Etat moscovite et lui ont imprimé son caractère. Ce caractère ayant persisté et s'étant renforcé, d'abord sous les Mongols, puis sous la direction des tzars modernes, les Russes sont restés de la famille asiatique, tandis que des groupes peu nombreux de cette même famille entraient dans la famille européenne et en prenaient l'esprit.

Je constate le fait historique que les Russes n'en ont pas

fait autant. Je ne les exclus pas de la famille européenne, je constate qu'ils n'en sont pas.

Peut-on nier ce que toute l'histoire atteste, que la famille touranienne, ainsi que la race jaune, ait une tendance native à l'autocratie et à la communauté, comme la famille aryenne tend à la liberté et à l'individualité? qu'il y ait là deux très-fortes prédominances contraires qui distinguent essentiellement les deux groupes? Les exceptions que l'on cite prouvent seulement que ces prédominances ne sont pas l'absolu.

Je ne puis non plus admettre l'exemple emprunté par M. Durand de Gros à nos frères les Aryas asiatiques. 1° Ils ne forment pas le moins du monde une masse de 200 millions d'hommes. Pour ne parler que de ceux de l'Inde, auxquels M. Durand de Gros fait principalement allusion, ils sont là peut-être une vingtaine de millions, à l'état de castes supérieures, au milieu d'une masse huit ou dix fois plus nombreuse, d'origine toute différente. 2° Ces Aryas de l'Hindoustan sont incomparablement plus près de nous que les Chinois par leur tour d'esprit, leurs idées et leurs traditions, et ce qui, dans leurs mœurs et leur religion, s'éloigne de l'esprit européen, leur vient de leur contact avec de grandes masses de populations non aryennes.

Venons-en à la dernière question, très-intéressante, posée par M. Durand de Gros.

Les Russes, quoique parlant une langue aryenne, ne sont pas de vrais Aryas. Est-il bien sûr que, nous autres Français, nous le soyons plus qu'eux, et ne descendons-nous pas, comme eux, de populations antérieures aux Aryas, et qui auraient adopté une langue aryenne?

Si j'avais, sur la question des races, l'opinion absolue et fataliste que m'avait supposée M. Durand de Gros, je serais embarrassé pour lui faire une réponse complète et péremptoire.

J'établirais bien que nous sommes plus Aryas que les Russes, mais *non pas* que nous sommes entièrement Aryas par la race. Je dirais que nous ne sommes pas de faux Aryas, puisque nos pères les Celtes, incontestablement aryens, se sont établis en Occident en grands corps de peuples, renforcés de peuplades venètes, brigantes, etc., tout aussi aryennes qu'eux et fondues avec eux. Il ne s'est passé rien de pareil dans la Moscovie proprement dite. Je soutiendrais qu'il y a chez nous une grande masse aryenne, cela est incontestable; mais cela ne prouverait pas qu'il n'y ait pas eu chez nous, avant les Aryas, d'autres populations. Les découvertes de l'anthropologie tendent à établir qu'il en existait qui appartenaient précisément, en tout ou en partie, à la race de l'Asie du Nord (nous laissons de côté la grande question de l'identité ou de la différence originaire des deux vieilles races du Nord et du Midi, touranienne et bère).

On croit aujourd'hui retrouver parmi nous les caractères crâniens et les traits plus ou moins modifiés de ces races primitives.

Il serait sans doute impossible de déterminer chez nous la proportion des Aryas et des non-Aryas; mais on ne saurait douter qu'il y ait eu mélange. Nos ancêtres peuvent donc avoir eu, dans une proportion quelconque, une parenté avec les ancêtres des Moscovites, et l'absolu des races ne tient pas devant l'histoire.

Et pourtant, quelle que soit chez nous la proportion numérique des races diverses, nous sommes essentiellement de vrais Aryas.

Pourquoi ?

Parce que, si les instincts et les tendances de race sont chose incontestable, la perfectibilité et la faculté de se modifier ne sont pas moins certaines. L'esprit aryen a, chez nous, attiré à lui tout ce qui n'était pas aryen d'origine, et

tout l'ensemble moral et social de notre civilisation est aryen, sauf l'élément religieux sémitique qui s'est combiné avec les principes aryens dans le christianisme. Dans les Gaules, l'aryanisme a absorbé le touranisme, ou tout autre élément antérieur. En Russie, le touranisme a absorbé l'aryanisme. Et voilà pourquoi l'on n'est pas de la même famille.

Un groupe touranien peut se faire aryen ; un groupe aryen peut se faire touranien, ce qui est plus rare ; mais les deux grandes familles, là où elles se développent par masses selon leur génie propre, produisent deux sociétés différentes, une société libre et individualiste, et une société autocratique et communiste.

Je ne puis admettre l'expression de *géant-enfant* appliquée par M. Durand de Gros à la Russie, comme si ses différences avec nous n'étaient qu'une différence d'âge. La Russie n'est point un peuple enfant. C'est un peuple qui se développe depuis sept siècles.

Entièrement d'accord sur les faits avec notre savant collègue M. Duchinski, je diffère de lui quant aux idées, en ce sens qu'il admet l'égalité morale de ces deux principes, aryen et touranien, et de ces deux sociétés, chacune chez elle, tandis que, sans prétendre condamner radicalement un principe social qui a produit une société aussi considérable et aussi durable que la Chine, je le regarde comme constituant, dans le développement de l'humanité, un degré inférieur à la civilisation aryenne, le vrai but de la vie humaine consistant, à mes yeux, dans le plus grand développement possible de la personne humaine, incompatible avec le régime de l'autocratie et de la communauté. Il en résulte pour moi qu'en vertu du principe de la perfectibilité, les sociétés touraniennes doivent, dans la suite des siècles, tendre à se rapprocher de la civilisation aryenne, je ne dis pas à se confondre avec elle ; mais il ne s'agit là ni

du présent ni d'un avenir prochain, ce que M. Durand de Gros lui-même a reconnu.

J'ai dit que d'ailleurs c'est l'intervention officielle du gouvernement russe dans la question de l'origine de son peuple, qui avait rendu politique cette question scientifique ; que c'était ce gouvernement qui, en grande partie sous l'influence de conseillers français et allemands, avait voulu *européaniser* à tout prix ce qui n'était pas européen, d'où ce mot de Jean-Jacques Rousseau : « Pierre I^{er} a empêché ses sujets de devenir ce qu'ils pourraient être, en leur persuadant qu'ils étaient ce qu'ils ne sont pas. » C'est à partir du siècle dernier qu'on essaya de nier l'origine scandinave de la famille de Rurik (on connaît les violences exercées sur deux membres de l'Académie de Saint-Petersbourg, Müller et Trediakowski, pour avoir soutenu cette origine), et que l'on considéra comme offensante l'attribution d'une origine finnoise au peuple moscovite. Catherine II publia une déclaration tout exprès pour protester contre cette attribution, qu'elle traitait de *scandaleuse*, mais cependant, dans cette même déclaration, chose bien remarquable, elle reconnaissait que les *Russes* (Moscovites) ne sont pas de même origine que les Slaves, « quoiqu'il n'y ait pas, ajoutait-elle, de répulsion entre eux. »

Pendant très-longtemps, ce ne fut que par la communauté de religion que les tzars cherchèrent à agir sur les populations slaves de rite grec ; ce qu'on a nommé *le panslavisme* n'a commencé d'être un instrument politique que sous le tzar Nicolas, et, chose singulière, c'est de France que sont venus les encouragements à cette politique, par la création de la chaire de langue et de littérature slaves, qui paraissait englober moralement, dans une imaginaire unité, tous les peuples parlant ce qu'on appelait *la langue slave*, comme s'il n'y avait eu, dans cette prétendue langue, que des dialectes. Cette erreur, tant exploitée à Saint-Pé-

tersbourg et à Moscou, vient d'être enfin réparée à Paris, et l'on ne pourra plus dire que la France reconnaît officiellement cette unité slave que dément toute l'histoire.

Je ne développerai pas davantage ces observations, pour ne pas entraîner la discussion sur un terrain qui cesserait d'être celui de la Société d'Anthropologie. Les occasions ne manqueront pas à nos savants collègues de la reprendre, à propos et de la diversité et des croisements des races plus ou moins juxtaposées ou mêlées dans l'empire de Russie. »

M. DALLY. Je ne puis admettre l'opinion exprimée par M. Martin qu'« aucun peuple n'a dans le sang un vice irrémédiable. » Rien n'est mieux établi que le fatalisme ethnique. Je crois qu'il y a des races incivilisables et immuables, qui toujours retombent vers leur état norinal, quoi que l'on fasse pour les en faire sortir.

M. BROCA. M. Martin exprime une opinion qui me paraît contraire aux faits. Il a une tendance à admettre que les Européens antéaryens étaient de race touranienne. Le succès momentané de la théorie de Retzius a fait, c'est vrai, admettre un temps cette idée, mais aujourd'hui diverses exhumations, notamment celle des Eyzies, ont démontré que les crânes de cette époque n'avaient rien de touranien.

Sur la dégénérescence de certaines races irlandaises ;

PAR M. ROCHAT.

J'ai à faire à la Société une proposition qui pourrait avoir, pour les études auxquelles nous nous livrons, des résultats de quelque importance ; mais pour en mieux montrer l'utilité, j'aurai préliminairement quelques considérations générales à présenter.

La partie de l'anthropologie qu'on appelle l'ethnologie a pour but : 1° de reconnaître toutes les races humaines

avec les divers caractères qu'elles présentent ; 2^o de découvrir l'origine de leurs différences. C'est de cette seconde question seulement que je m'occuperai.

Ici nous trouvons en présence deux écoles : les polygénistes et les monogénistes. Suivant les premiers, les races sont des espèces diverses d'un même genre ; suivant les seconds, elles ne sont que des variétés d'une même espèce. Suivant les premiers, leurs différences sont spécifiques, c'est-à-dire originelles, primitives et ineffaçables ; suivant les seconds, elles sont simplement variétiques, c'est-à-dire accidentelles, acquises et effaçables. Remarquons-le bien, si elles sont ineffaçables, il est probable qu'elles sont aussi originelles et par conséquent spécifiques. Si elles sont au contraire effaçables, on a raison de croire qu'elles sont en même temps accidentelles et par conséquent variétiques. Constater si ces différences sont effaçables ou non, telle est la seule manière de résoudre d'une façon vraiment scientifique et définitive le grand problème de l'origine des races. On l'a bien dit, pour éclaircir les questions scientifiques, même les plus générales et les plus élevées, il faut tâcher de les réduire à la constatation d'un simple fait.

D'ailleurs toute question scientifique doit être, autant que possible, ramenée au point de vue pratique, au point de vue de l'utilité humaine. *Oportet reddere scientias fecundiores*, a dit Bacon. A ce point de vue, il importe fort peu de savoir si le nègre, par exemple, est né dans un berceau particulier et s'il provient d'une transformation du singe. Ce qui importe, c'est de reconnaître quelle valeur physique et surtout psychique il est susceptible d'acquérir, dans quelle mesure il pourra participer aux bienfaits de la civilisation et concourir à son développement, quel parti on en pourra tirer pour lui-même et pour l'humanité :

Pour s'assurer si les différences que présentent les races sont effaçables, deux méthodes, propres à se servir mu-

tuellement de contre-épreuve comme l'analyse et la synthèse, pourraient être employées : l'une consisterait à élever une race inférieure, l'autre à abaisser une race supérieure. L'une, c'est la transformation améliorante, ou de bas en haut ; l'autre, c'est la transformation détériorante, ou de haut en bas. Il va sans dire que la morale réprouve énergiquement la seconde. Dans un travail que nous tenons à la disposition de la Société, nous avons essayé d'indiquer comment la méthode améliorante devrait être employée, en d'autres termes comment devrait être faite l'éducation d'un peuple plus ou moins sauvage. Quant à présent, nous nous bornons à appeler votre attention sur un exemple bien connu de la méthode détériorante.

Il s'agit d'une population irlandaise assez nombreuse qui, sur la fin du dix-septième siècle, à la suite des guerres de religion, aurait été refoulée dans certaines localités voisines de la mer. Elle s'y serait trouvée soumise à des conditions essentiellement détériorantes et y serait devenue semblable aux populations les plus dégradées de l'Afrique et de l'Australie.

Dans cet exposé, qu'a publié sans signature une revue anglaise, et qui probablement n'est pas dû à un homme de science, il y a, on a toute raison de le croire, beaucoup d'exagération. De grandes transformations, comme celle dont il est question, ne sauraient s'accomplir en un temps si court. Que sont ici deux siècles ? presque rien. Suivant la plupart des zootechniciens, pour produire dans une race des changements un peu profonds et un peu fixes, il faut au moins une douzaine de générations. Mais il y a là sans doute une certaine portion de vérité, qui mériterait d'être constatée et étudiée à fond.

Il ne s'agit pas ici, notons-le bien, d'une expérimentation à faire sur une grande échelle, à long terme, à grands frais, il s'agit d'une expérimentation toute faite. Des transforma-

tions de bas en haut s'accompliront sans doute en grand nombre ; des transformations de haut en bas ne s'accompliront sans doute pas. N'est-ce pas une raison pour ne point laisser perdre les résultats de la dernière qui se sera accomplie ? Le pays est peu éloigné, très-accessible ; n'offre aucun danger, soit de la part du climat, soit de la part du gouvernement ou des habitants. La population à examiner occupe plusieurs localités : dans chacune de ces localités, elle est assez nombreuse pour que les faits généraux neutralisent les faits exceptionnels, et qu'en même temps ils se montrent avec toutes leurs variétés. Elle peut être étudiée franchement sur le vivant sain ou malade, sur le cadavre ; sur des crânes et des squelettes de diverses époques, ce qui permettrait de suivre les progrès de la dégénération. Les registres civils pourraient sans doute être consultés. On aurait de précieux renseignements à attendre des grands propriétaires de ce pays, des fonctionnaires publics, des ecclésiastiques, des médecins surtout, etc.

On n'aurait pas moins de facilité pour étudier l'état dans lequel se trouvait cette population avant qu'elle dégénérait, pour mesurer par conséquent toute la distance qui sépare son type actuel de son type primitif. Ce n'est pas tout. Cette population ne tardera pas sans doute à être retirée des conditions malheureuses dans lesquelles elle se trouve et à se relever peu à peu. La constatation complète de son état actuel sera une bonne base, un bon point de départ pour les observateurs qui auront à étudier sa régénération progressive. Nous doutons qu'il y ait, sur quelque point que ce soit de la terre, des faits anthropologiques d'un plus haut intérêt et d'une plus grande portée.

Ce qui vous a manqué pour résoudre les grandes questions que vous avez discutées, celles de l'acclimatement, des croisements ethniques, comme celle de l'origine des races, ce sont les faits, des faits bien constatés, avec toutes

leurs circonstances et en nombre suffisant. Ne négligeons donc rien pour en recueillir.

Je propose donc à la Société de profiter des moyens d'information dont elle dispose pour s'assurer s'il y aurait, dans le récit publié par la revue anglaise, quelque chose de fondé. La Société anthropologique de Londres doit avoir des correspondances ou au moins des rapports établis en Irlande, et c'est peut-être à elle que nous devrions nous adresser.

Dans le cas où la réponse serait telle que je la suppose, vous pourriez avoir à examiner, entre autres, les points suivants : 1° Ne devriez-vous pas envoyer sur les lieux une commission pour y étudier les faits à son aise, longuement, dans tous leurs détails, en employant elle-même les méthodes d'observation anthropologique que vous avez si bien élaborées ? 2° Ne devriez-vous pas demander quelque appui à l'Académie des sciences, à l'Académie des sciences morales et politiques, au ministre de l'instruction publique ? 3° Ne devriez-vous pas proposer aux autres sociétés anthropologiques européennes d'envoyer chacune une commission qui se joindrait à la vôtre ?

M. DE SÉMALLÉ. Puisqu'il est question de la transformation plus ou moins possible et rapide des types humains, je voudrais appeler l'attention de la Société sur plusieurs faits qui s'y rattachent. Par exemple, des Portugais sont-ils devenus noirs en Afrique ? car il y a des hommes dits *blancs de Mozambique* qui sont aujourd'hui parfaitement noirs. D'où viennent les Portugais à la peau noire admis comme blancs au Brésil, malgré le fanatisme de la couleur ?

Enfin il serait, je crois, fort utile d'étudier les races dites *maudites* de la France. Les cagots des Pyrénées ont sans doute déjà disparu, mais il y a les colliberts, les hutteurs de la Vendée, près de Niort.

M. Broca a parlé de l'extinction des Tasmaniens, mais il

y a une race métisse anglo-tasmanienne. Quels en sont les caractères ?

M. LUNIER. Je ferai remarquer qu'en Amérique le mot *noir* n'a pas sa signification ordinaire. Il indique moins la couleur réelle de la peau, qu'une provenance plus ou moins authentique. Ainsi des métisses parfaitement blanches sont stigmatisées comme appartenant à la race noire.

Quant aux cagots, notre collègue se trompe ; il y en a encore beaucoup dans les Pyrénées, et récemment M. Auzouy en a publié une monographie, dont M. Dally a donné l'analyse dans nos *Bulletins* (1867, p. 411). Les colliberts diminuent beaucoup, mais il y en a encore, ainsi que des hut-tiers, près de Niort, et l'on peut les y étudier.

M. BATAILLARD propose de nommer une commission chargée de se mettre en relation avec les personnes ou les sociétés de province qui pourraient fournir des documents.

M. LAGNEAU. Dans ma notice sur l'anthropologie de la France, j'ai déjà insisté sur l'importance qu'il y aurait à étudier plusieurs petites populations, comme les cagots des Pyrénées, les colliberts et les hut-tiers des bords du Loya et de la Sèvre niortaise, les Sarrasins des villages d'Uchizy, Boz, Sermoyer et Arbigny, entre Tournus et Mâcon, sur les bords de la Saône, etc., etc. Aussi depuis longtemps ai-je demandé que la Société d'anthropologie se mit en rapport avec les sociétés savantes de nos départements, qui me semblent pouvoir nous donner des documents sur ces petites populations.

Dans ce but, à une réunion de la commission d'anthropologie de la France chez notre regretté collègue Boudin, j'avais apporté la liste des sociétés savantes avec lesquelles il me paraissait le plus utile d'établir des relations. Mais la commission pensa qu'il fallait préalablement attendre que des notices statistiques et archéologiques fussent rédigées par des sous-commissions.

En voyant cet ajournement se prolonger considérablement, je crois qu'il y aurait avantage à ce que la sous-commission d'ethnologie pût, au nom de notre Société, se mettre en rapport avec ces sociétés savantes départementales.

(Une commission composée de MM. de Sémallé, Lunier et Lagneau est chargée de s'occuper de l'étude des colliberts.)

M. BROCA. Les récits sur lesquels s'appuie notre collègue M. Rochat ne doivent être accueillis qu'avec la plus grande circonspection. Jusqu'ici la prétendue dégénérescence irlandaise est un mythe ne s'appuyant sur aucun fait certain, sur aucune observation scrupuleuse. Cette idée théorique ne date pas d'un grand nombre d'années. Elle a été mise en circulation par un baron de Müller, mais dans un but intéressé. M. de Müller est un défenseur quand même de la chronologie biblique, et il avait besoin d'établir que les espèces se transforment avec une grande rapidité. En effet, on a trouvé dans la grande pyramide d'Égypte un dessin représentant les trois grandes races humaines actuellement existantes, et les types sont assez exactement figurés pour qu'il soit permis d'affirmer que depuis l'époque où la grande pyramide a été construite l'homme n'a pas sensiblement varié. Or, entre la date bien précise de l'édification de cette pyramide et celle assignée au déluge biblique, on ne peut intercaler (et encore en y mettant de la complaisance) qu'un laps de temps de six cents ans au plus. Il faut donc, dans le système, que les diverses races humaines aient pu varier assez pendant ce temps, si l'on veut les rattacher au type unique antédiluvien de la Bible. Voilà pourquoi M. de Müller a prétendu qu'en deux siècles les Irlandais avaient tourné au nègre. Il faut voir là simplement l'opinion d'un homme sentimental qui avait besoin d'un fait pour appuyer un dogme.

Dire que le type irlandais va changer, qu'il faut se hâter

de l'étudier, qu'il y a péril en la demeure, comme s'il s'agissait de la race tasmanienne qui n'est plus représentée aujourd'hui que par quatre individus, c'est faire une grande erreur.

On ne peut, je crois, observer en Irlande que les effets ordinaires de la misère : une diminution de la taille, de la scrofule, etc. Ces effets sont rapides, mais fugitifs ; et dès que disparaissent les conditions mauvaises qui les ont provoqués, ils disparaissent, et la race reprend promptement ses attributs normaux.

M. ROCHAT déclare qu'il n'entend point soutenir sans preuves suffisantes un fait de cette importance. Il a seulement voulu provoquer des investigations.

COMMUNICATION

Sur les fouilles de Roknia ;

PAR M. A. BERTRAND.

M. A. BERTRAND annonce à la Société que M. Bourguignat vient d'offrir au musée de Saint-Germain les divers objets qui proviennent des fouilles qu'il a exécutées l'année dernière sous les dolmens de Roknia (Afrique). « Le don de M. Bourguignat a une grande importance..Il se compose de six crânes bien conservés, de trente-quatre vases de diverses formes, d'un bracelet en argent malheureusement fragmenté, de deux bracelets en bronze et de plusieurs petits anneaux et autres menus objets de même métal. Il est possible ainsi de comparer la civilisation des dolmens de Roknia avec celle des dolmens de la France et du Danemark. Il résulte de cette comparaison que, tandis qu'à Roknia la poterie est à peu près aussi grossière que celle des dolmens des contrées plus septentrionales et rappelle l'industrie de l'âge de la pierre polie, la présence de l'argent sous ces

monuments semble les rapprocher beaucoup plus de notre ère et les faire rentrer dans les temps tout à fait historiques. Il y a donc là un problème intéressant à résoudre. Or, si, comme l'affirme M. Bourguignat, il est facile de prouver que le plateau de Roknia était déjà abandonné avant l'occupation romaine, comme d'ailleurs nous ne voyons dans les objets recueillis sous les dolmens de cette localité aucune trace de l'influence phénicienne, il en résulte qu'il faut nous reporter à une époque antérieure et correspondant aux premières relations des indigènes avec les populations asiatiques dont nous parlent les livres d'Hiempsal pour nous expliquer l'usage des bijoux en bronze et en argent chez les tribus africaines.

Il en résulte que, pour expliquer la présence de bijoux en bronze et en argent chez les tribus africaines, il faut nous reporter à une époque antérieure, c'est-à-dire aux premières relations des indigènes avec les populations asiatiques civilisées qui, suivant les livres d'Hiempsal, avaient avant les Phéniciens occupé la partie septentrionale de l'Afrique. Cette occupation, l'histoire d'Égypte nous apprend qu'elle était complète au quatorzième siècle avant notre ère, époque où les Pharaons trouvaient dans ces nouveaux voisins des adversaires redoutables. Voilà donc une date que nous entrevoyons, à laquelle il est possible et naturel de trouver sur les plateaux de Roknia le mélange de la barbarie primitive avec les produits d'une civilisation orientale déjà relativement avancée. Je ne veux pas en dire davantage : ce n'est là qu'une hypothèse. Mais je n'ai pas cru inutile de vous faire part de ces espérances, que nous discuterons plus en détail quand paraîtra le travail de M. Bourguignat.»

M. BROCA. On a cru pouvoir déterminer cette date de quatorze cents ans d'après ce fait, que dans ces dolmens on ne trouve aucun objet rappelant les civilisations romaine et carthaginoise. La raison peut être bonne pour les Romains.

En effet, ils s'étaient établis en Algérie bien plus au Sud que ne le disent les historiens, jusque vers le désert, et ont dû par conséquent apporter les produits de leur industrie aux habitants du pays. Mais il n'en est pas de même pour les Carthaginois. Ceux-ci n'occupèrent que le littoral algérien. Ils envoyaient au loin des chasseurs d'éléphants, des recruteurs de mercenaires, mais n'ont pas fondé d'établissements durables au delà d'une zone très étroite. Les constructeurs des dolmens ont donc très-bien pu n'avoir avec eux que peu ou point de relations, tout en étant leurs contemporains.

M. BERTRAND. Cette coexistence n'est pas impossible. Mais parmi les objets en métal ouvré trouvés dans les dolmens il en est qui ne sont certainement pas d'origine romaine ; et comme ils indiquent une civilisation avancée, on peut les rapporter à des populations aryennes. On sait par les hiéroglyphes de Rougé que des populations blanches (Mèdes, Arméniens ou Perses) ont attaqué l'Égypte. Les objets trouvés dans les dolmens, notamment ceux en argent, et différents objets trouvés dans les vases pourraient donc avoir cette origine. Le commerce les aurait transmis de main en main jusque dans l'intérieur.

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : CH. LETOURNEAU.

491^e SÉANCE. — 5 novembre 1868.

Présidence de M. BERTRAND.

CORRESPONDANCE.

M. le secrétaire général donne communication d'une lettre dans laquelle M. le docteur Liégard, de Caen, l'informe que des fouilles exécutées dans un cimetière voisin

d'Evrecy, près de Caen, ont amené la découverte de sarcophages remontant aux cinquième et sixième siècles et renfermant des crânes et autres ossements humains qui doivent appartenir à des individus de l'époque mérovingienne. M. Broca ajoute qu'il a répondu à M. Liégard en acceptant ses offres de service et lui donnant les indications nécessaires.

— M. N. Perier, absent de Paris pour raison de santé, adresse à la Société un mémoire *Sur l'influence des milieux dans leurs rapports avec le type physique et moral des races*. (Ce travail sera lu dans une prochaine séance, lorsque l'ordre du jour le permettra.)

— M. le docteur Topinard, que ses travaux avaient séparé de la Société, demande à reprendre son titre de membre titulaire. Cette demande est accueillie à l'unanimité.

La Société a reçu les ouvrages suivants :

Bulletin de la Société géologique de France, 2^e série, t. XXV, n^{os} 3 et 4, 1868.

— *Actes de la Société d'ethnographie*, 2^e série, t. I, 1868.

— *Anthropological Review and Journal of the Anthropological Society of London*, n^o 23, 1868.

— *Recueil de mémoires de médecine militaire*, octobre 1868.

— *Archives de médecine navale*, octobre 1868.

— Bastian. *Rede gehalten bei Gelegenheit des vierzigjährigen Stiftungsfestes der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin*. Berlin, 1868, in-8^o.

— *Bulletin médical de l'Aisne* (1867), n^{os} 2 et 4, in-8^o.

— J. Denizet. *Les Mensonges de la science*, broch. in-18. Paris, 1868.

— Cazalis de Fondouce. *Recherches sur la géologie de l'Égypte et le canal de Suez*. Paris, 1868, in-8^o.

— R. Owen. *Derivative Hypothesis of Life and Species Being the Concluding (40 th.) Chapter of the Anatomy of Vertebrates*. In-8^o, 1868.

— Lenoir. *Note sur une pierre à polir les haches en silex, trouvée à Marcilly-le-Hayer*. Troyes, 1868, in-8°.

— Longuemar. *Rapport sur les fouilles de la principale grotte de Loubeau*, près Melle, précédé d'une lettre de M. Barbet de Juillé. Melle, 1868, in-8°.

— Alix. *Recherches sur la disposition des lignes papillaires de la main et du pied*, br. in-8°, 1868.

— M. Dally fait hommage à la Société de l'article *Langage* qu'il vient de publier en collaboration avec M. Liétard dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.

— M. Bertillon dépose sur le bureau un exemplaire du travail statistique sur la Belgique qu'il a publié dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.

« Cette petite monographie, dit M. Bertillon, est faite sur le même plan que les études que je vous ai déjà présentées sur l'Autriche, sur Bade et sur la Bavière. Mais, grâce aux excellents documents que fournit la statistique officielle belge, cette dernière étude a pu être plus complète et plus exacte.

J'ai déjà dit le plan de ces monographies. J'étudie d'abord les populations à l'état *statique*, c'est-à-dire dans les différents éléments constituant l'état actuel et les états passés de la population : je dis les nombres absolus et relatifs des groupes qui la composent quand on la considère suivant les sexes, les professions, les âges, l'état civil, les divisions territoriales naturelles ou administratives ; je dis la densité, les qualités physiques, morales, intellectuelles ; j'apprécie les forces productives et absorbantes, mesurées par les productions et la consommation. Ces éléments de l'étude statique des populations sont fournis principalement par les dénombrements successifs.

Le second point de vue est l'étude *dynamique*, ou des mouvements intestins et extérieurs par lesquels une popu-

lation se modifie et se renouvelle sans cesse : naissances, mariages, décès, mouvements migratoires.

Enfin je détache, pour une troisième étude, tout ce qui concerne les données pathologiques de la nation étudiée : causes de maladies, de décès et infirmités diverses.

Dans ces études, je ne perds point de vue l'anthropologie ; je m'applique, au contraire, à en faire ressortir les lois, et ce présent travail m'a donné une précieuse occasion de le faire. C'est pourquoi, passant sous silence tout le reste, je vous entretiendrai un instant seulement des points qui appartiennent à l'objet de nos études.

La Belgique, agglomération politique bien plutôt que naturelle, offrait de précieux sujets d'investigation au sujet des races, puisqu'elle réunit sous un seul gouvernement, sous une seule loi, deux races aussi distinctes par la langue que par les origines historiques : les Flamands, rameau très-caractérisé de la grande famille teutonne, et les Wallons et Français, appartenant à la famille *celto-latine*.

Eh bien, messieurs, l'étude comparée des cinq provinces flamandes (les deux Flandres, Anvers, Limbourg et Brabant) avec les quatre provinces wallonnes-françaises (Liège, Hénaut, Namur et Luxembourg, cette dernière pourtant renferme 14 pour 100 d'Allemands) montre que ces différences dans la race se poursuivent dans la façon de vivre et de mourir de ces populations, et que nulle autre influence n'est plus tranchée que celle-là.

Je note d'abord dans l'étude statique que, bien que les provinces flamandes aient relativement plus d'adultes aux âges de contracter mariage, elles comptent cependant moins d'époux et d'épouses. Pourtant la population est plus serrée, plus dense dans ces provinces flamandes, où le sol d'ailleurs est très-fécond. Enfin, les ordres religieux, si nombreux en Belgique, se rencontrent tout particulière-

ment sur la terre flamande, en nombre double au moins que dans les provinces françaises.

En ce qui constitue les mouvements, la mortalité est généralement un peu plus prononcée dans les provinces françaises si, comme il convient de le faire, on rapporte les naissances au seul groupe de vivants dont les âges sont compris entre quinze et cent ans, au seul, par conséquent, apte à la reproduction.

Mais c'est surtout par leur mortalité respective que se séparent ces deux groupes. A tous les âges de la vie, la mortalité des provinces flamandes est plus considérable que celle des provinces françaises, et cette différence est souvent excessive. C'est ainsi que, dès la première année de la vie, sur 1 000 enfants, je compte dans les deux Flandres 230 et 240 décès annuels, tandis que dans le Hainaut, Namur, j'en compte environ 141. Dans la seconde année de la vie, il y a dans les Flandres 99 à 100 décès annuels, et dans le Hainaut 52 et à Namur 48; de deux à quinze ans, âge où la mortalité diminue si rapidement, la différence se maintient. Il y a 13 à 14 décès annuels dans les Flandres (toujours pour 1 000 vivants de cet âge), et 8 à 10 à Namur et dans le Hainaut. De quinze à soixante ans, il y a plus de 12 décès dans les Flandres et encore 8 à 10 dans Namur ou le Hainaut. C'est seulement au delà de soixante ans que la différence entre ces deux groupes est presque effacée.

Si nous étudions les maladies, causes de ces décès, les différences ne seront pas moins tranchées. Dans les provinces flamandes, la phthisie et les autres affections strumeuses et tuberculeuses prédomineront; dans les provinces françaises, ce seront les maladies aiguës, les fièvres typhoïdes, le marasme sénile, etc.

La distribution des infirmités et autres qualités physiques ne sera pas moins caractéristique. Les aliénés, les miliciens réformés pour infirmités abondent dans les pro-

vinces flamandes, et sont relativement rares dans les provinces françaises.

Quant à ce qui concerne les sourds-muets et les aveugles, c'est seulement dans les deux Flandres que je les rencontre en majorité ; Anvers, qui est aussi flamand, n'en compte que très-peu.

L'étude de la distribution des tailles des miliciens, si elle était poussée un peu loin, révélerait sans doute ici les deux causes très-différentes qui peuvent amoindrir la taille de l'homme. En effet, le Hainaut, dont la vitalité est bonne à tous les âges, dans lequel la phthisie, la scrofule font peu de victimes, et qui est, avec Namur, la province qui compte le moins d'exemptions pour infirmités, est cependant remarquable par la petite taille générale de ses conscrits, et même par ses exemptions pour défaut de taille. Mais les deux Flandres aussi sont remarquables par le grand nombre de leurs exemptions et de petits miliciens. Mais ici les exemptions pour défaut de taille l'emportent encore sur la petite taille de ceux qui sont admis, et comme ce fait est en rapport avec le grand nombre des réformés pour infirmités, le grand nombre d'aliénés, d'aveugles et de sourds-muets, avec la diathèse strumeuse et tuberculeuse, il est difficile de ne pas admettre que les tailles exiguës des Flandres tiennent à l'état maladif de sa population, tandis que les petites tailles du Hainaut sont un fait de race et d'hérédité qui s'allie avec un bon organisme.

Il ressort donc de cette étude, messieurs, que les deux races flamande et française qui constituent la nation belge sont aussi distinctes par les qualités intimes de leur organisme, qu'elles le sont par le langage. On a essayé, il est vrai, deux autres explications pour rendre compte de la profonde différence de ces deux groupes. Le docteur Meyne a pensé qu'on pouvait les expliquer par les différences dans les qualités du sol, généralement plus humide

et plus marécageux dans les provinces flamandes. Si cette coïncidence entre le sol marécageux et une mortalité plus rapide à tous les âges était constante, nul doute qu'il n'en eût fallu tenir un grand compte ; mais le Hainaut et la province de Liège ont un sol et un sous-sol d'alluvion humide et argileux autant que le Brabant, et cependant des populations douées d'une haute vigueur.

On a dit aussi que les populations flamandes étaient généralement plus besoigneuses que les populations wallonnes. Pour moi, je vois encore dans cette différence d'aisance des traits caractéristiques des deux races ; car pourquoi les races flamandes seraient-elles plus misérables quand elles habitent un pays plus fertile et plus riche ? pourquoi, si ce n'est que la race wallonne a mis plus d'énergie à conquérir la propriété et le bien-être, s'est plus refusée à l'exploitation de l'usine que la race flamande ?

Certainement les causes des différences profondes que nous avons constatées peuvent être multiples, et l'influence palustre est une de celles dont il faut tenir le plus de compte. Mais elle me paraît moins générale que celle de race ; c'est pourquoi je tenais à vous signaler ici avec quelques détails la conclusion anthropologique de ce travail. »

M. DARESTE. M. Bertillon démontre l'infériorité des populations flamandes belges. Ne faudrait-il pas rapporter cette infériorité à la pauvreté de ces provinces ? Il serait intéressant de voir si les mêmes faits s'observent dans la Flandre française, qui paraît riche.

M. BERTILLON. C'est là un point que je n'ai pas pu élucider. Je ferai remarquer pourtant que les Flandres belges comptent beaucoup de pauvres, malgré une production industrielle importante. Mais en admettant même la richesse relative de la Flandre française, à quoi faudrait-il l'attribuer ?

M. DARESTE. Je n'ai pas de documents précis, mais je puis affirmer que la misère dans les Flandres belges est assez grande pour qu'il y ait annuellement une immigration à Lille et aussi dans les campagnes voisines à l'époque de la moisson.

— M. G. Lagneau offre pour la bibliothèque de la Société les *Voyages aux Indes orientales* du P. Paulin de Saint-Barthélemy, missionnaire à la côte de Malabar en 1796. Cet ouvrage, en trois volumes, traduit de l'italien, avec notes et observations d'Anquetil-Duperron, Forster, et Sylvestre de Sacy, contient divers renseignements sur les caractères anthropologiques différentiels présentés par les Malabars, les Tamoules, les Malers des montagnes, des Ghâttas (t. I, p. 291, 488 etc.); — sur les chrétiens de Saint-Thomas (p. 358); — sur les mœurs, les langues de ces diverses populations. Paulin signale l'usage de fiancer les jeunes filles à sept ans et de les marier à douze (t. II, p. 45).

— M. G. Lagneau dépose également sur le bureau de la Société un article *Berbers*, qu'il vient d'insérer dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*. Ce travail, basé sur les recherches de nombreux auteurs, en particulier sur celles de plusieurs membres de la Société, traite successivement : de l'ethnologie de la race berbère, qui depuis la plus haute antiquité semble occuper le nord-ouest de l'Afrique. — De la répartition de cette race en quatre groupes principaux : les Berbers du Maroc, les Kabyles de l'Algérie et de la Tunisie, les Touaregs du Sahara, et les Tibbous du désert de Libye. — Des caractères anthropologiques des peuples berbers, au crâne généralement sous-dolichocéphale. — De leurs mœurs, de leurs usages et de leur pathologie spéciale. Ce mémoire se termine par une courte notice sur les Kabyles blonds de l'Aouress, regardés comme les descendants des Vandales ou de peuples antérieurs à l'occupation de l'Afrique par ces conquérants du Nord.

— M. Durand (de Gros) fait hommage à la Société de deux brochures qu'il vient de publier : 1^o la *Philosophie physiologique et médicale à l'Académie de médecine*; 2^o de *l'Hérédité dans l'épilepsie*. Paris, 1868, in-8°.

CANDIDATURES.

Ont demandé le titre de membre titulaire :

MM. Louis-Edgard SONIAT DU FOSSAT, présenté par MM. Girard de Rialle, Defert et Leguay ; et M. le docteur Goux, médecin aide-major, présenté par MM. Sanson, Bertrand et Leguay.

Objets offerts à la Société.

Crâne provenant des fouilles exécutées à Luxeuil. —

M. BOUTIN offre à la Société, au nom du docteur Gauthier, un crâne humain bien conservé qui a été extrait de l'un des sarcophages découverts récemment à Luxeuil, et communique sur cette sépulture les renseignements suivants, dus à M. Gauthier :

« Aucune inscription, aucun objet qui puisse préciser la date de l'inhumation n'a été trouvé dans ces cercueils. Et cependant il est impossible de douter qu'ils n'aient appartenu à des personnages d'une condition assez élevée. Ces pierres creusées au pic, d'un seul morceau, exigeaient des frais de main-d'œuvre et de transport assez considérables pour rendre ce genre de sépulture inaccessible aux petites bourses et aux pauvres de l'époque.

« Et néanmoins, malgré les recherches les plus minutieuses, on n'a pu retrouver aucun objet précieux : ni anneaux, ni pièces de monnaie, ni urnes lacrymatoires. — Il est donc permis de penser que toutes ces tombes sont d'une époque à laquelle le christianisme était en pleine

vigueur. Car les chrétiens seuls ensevelissent leurs morts sans rien déposer dans le cercueil.

« Au moins aurait-on pu y trouver quelques objets de luxe : agrafes, anneaux ou autres bijoux. Mais dans l'austérité de la vie monacale l'individu se dépouillait de ces vains ornements bien avant de mettre le pied dans la tombe. — Or différentes circonstances conduisent à penser que ces tombes pourraient bien recouvrir les restes des moines de l'abbaye de Luxeuil. Jadis, en effet, sur cet emplacement existait l'église Saint-Martin ; de plus, elles sont toutes identiques les unes aux autres. Cette uniformité existerait-elle si le soin de leur confection avait été laissé aux parents du défunt. La différence de condition, la vivacité des regrets inspirés par la perte du mort n'auraient pas manqué sans doute de se traduire par quelques différences dans le modèle de la sépulture. Mais dans les dispositions que prend la communauté religieuse pour la sépulture de ses morts, toutes ces nuances s'effacent, et l'uniformité se retrouve dans le tombeau comme pendant la vie.

« Or, si l'on songe que Colomban, le fondateur du monastère, vivait en 590, on est amené à conjecturer que ces tombes ne doivent guère être antérieures au neuvième siècle. »

Sur la grotte de Nabrigas et le crâne de Meyrueis.

M. le secrétaire général donne lecture de la lettre suivante, qui lui a été adressée par M. Cazalis de Fondouce, membre titulaire :

« Montpellier, 12 septembre 1868.

« Je viens de recevoir le dernier fascicule des *Bulletins* de la Société d'Anthropologie, et j'y vois que, dans la séance du 6 février 1868, vous avez présenté un crâne

humain fort curieux que l'on croit provenir de la caverne de Nabrigas, près de Meyrueis (Lozère).

« L'authenticité de ce crâne, dites-vous, p. 130, donne prise à deux objections. D'une part, en effet, il n'est pas absolument certain qu'il provienne de la grotte de Meyrueis, cela est seulement très-probable ; d'une autre part en admettant que ce soit bien le crâne de Meyrueis, nous manquons de renseignements sur la situation qu'il occupait dans le sol de la grotte, et nous ne pouvons affirmer qu'il fût compris dans les couches qui recèlent les débris de l'*Ursus spelæus*.

« Bien que je n'aie aucun renseignement à fournir à cet égard, je crois cependant que les observations suivantes trouvent une place naturelle à la suite de votre communication et qu'elles sont propres à jeter un peu de lumière sur la question du gisement de ce crâne, si son authenticité est une fois prouvée.

« M. Joly, qui a le premier, en 1835, émis l'idée de la contemporanéité de l'homme et de l'*ursus spelæus* dans les cavernes de Meyrueis, se basait pour cela sur un crâne d'ours portant au frontal droit une blessure en voie de cicatrisation et sur un fragment de vase grossier, très-irrégulier dans sa configuration, trouvé dans la même caverne. Il a rappelé ces deux faits dans une conférence donnée à Paris en 1863.

« J'ai visité moi-même la grotte de Nabrigas en 1864, j'y ai fait faire des fouilles, et voici ce que j'ai pu observer.

« La grotte, fort spacieuse, est creusée dans la dolomie jurassique, et le limon sablonneux, dans lequel sont enfouis les ossements d'ours, est lui-même dolomitique comme la roche. Il n'y a de glaciis stalagmitique que dans certains points, mais les ossements sont les mêmes partout, qu'il y ait ou non de la stalagmite au-dessus du sable. Celui-ci a une épaisseur qui dépasse quelquefois 1 mètre.

« Le sol de la grotte étant légèrement incliné de l'entrée vers le fond, le vestibule, qui a environ 35 mètres de longueur, ne contient ni sable ni ossements. Ce sont les parties profondes, diversement ramifiées et offrant un développement de plus de 100 mètres, qui contiennent le sol fossilifère.

« J'ai fait faire des fouilles en divers points, et je n'ai trouvé nulle part de débris d'industrie humaine mêlés aux ossements d'ours. J'avais pris avec moi le seul homme qui depuis plusieurs années ait été employé à faire des fouilles dans cette grotte, et il m'a assuré n'avoir jamais rencontré non plus de débris de poteries ou de silex taillés avec ces ossements. « Il n'y a, me dit-il, de poteries que dans un seul endroit, et partout où il y a des ossements de ces gros animaux, il n'y a pas de poterie ; là où il y a des poteries, il n'y a pas de ces ossements. » Après de longues et minutieuses recherches, je n'ai en effet rencontré de poteries que dans le point que me désignait cet homme.

« C'est à l'entrée d'un couloir qui s'ouvre sur la gauche à l'extrémité du vestibule. D'après ce que m'a enseigné l'expérience, c'est aussi en ce point, situé assez loin de l'entrée, mais encore accessible au jour, que devrait se trouver le foyer si la grotte avait été habitée par les hommes.

« Au-dessus d'un petit monticule de sable dolomitique, contenant des fragments anguleux de la même roche et quelques *rare*s débris d'ossements d'ours, s'étendait une couche de terreau gras et noirâtre, d'une épaisseur variant entre 20 et 30 centimètres. Presque tout ce dépôt, entassé par les fouilles précédentes, avait été remué, et je n'ai pu le retrouver intact que sur les bords. C'est dans ce terreau que j'ai trouvé des débris de poterie grossière, quelques ossements humains et d'animaux herbivores, mais j'y ai en vain cherché des silex taillés.

« Après cela je ne crois pas que rien permette d'affirmer

dans la grotte de Nabrigas la contemporanéité des restes de l'homme et de son industrie avec ceux de l'*Ursus spelæus*. Je ne crois pas non plus que cette grotte ait été habitée par l'homme, car je n'y ai trouvé ni des restes assez nombreux pour indiquer un séjour prolongé, ni aucune trace de foyer. Enfin la présence des ossements humains me ferait plutôt croire que l'entrée du couloir, où se trouve le terreau à poteries, avait été choisie par les populations d'une époque très-ancienne, mais que rien ne prouve avoir été contemporaines de l'*Ursus spelæus*, pour y déposer le cadavre de l'un des leurs, avec les vases et les provisions que l'on avait alors l'habitude de mettre auprès des morts.

« Je suis un tard-venu dans les fouilles de la grotte de Nabrigas ; M. Joly, qui l'a vue alors qu'elle n'était point encore bouleversée, pourra confirmer ou infirmer les faits que j'avance dans cette note, et peut-être de tous ces renseignements pourra jaillir quelque lumière sur la question du crâne que vous tenez de M. l'abbé Boissonnade. »

Ossements de Sainte-Suzanne (Sarthe).

M. BROCA présente à la Société des ossements fragmentés trouvés sous un dolmen à Sainte-Suzanne (Sarthe). Les fragments de tibias et de fémurs sont assez volumineux pour qu'on y puisse reconnaître les caractères observés sur les fémurs des Eyzies et sur diverses pièces provenant des dolmens des environs de Paris. M. Broca remarque que les dolmens des environs de Paris recouvrent ordinairement des os, tandis que l'on n'en trouve pas sous les dolmens bretons.

M. DE LIMON. Cela est vrai en général et doit être attribué à la nature particulière des eaux du Morbihan, qui, à cause de la nature du sol à travers lequel elles filtrent, sont

privées de calcaire et par conséquent dissolvent facilement la portion calcaire des ossements inhumés.

M. BERTRAND. Je crois que l'absence des ossements sous les dolmens bretons doit, pour une bonne part, tenir à ce qu'en Bretagne les dolmens sont ordinairement des sépultures isolées et non pas des sépultures, des caveaux de famille, comme dans les environs de Paris.

M. BROCA. Je crois devoir me rallier à l'explication donnée par M. Bertrand, d'autant plus que, si mes souvenirs ne me trompent pas, on a trouvé dans les tumulus de Moustoir-Carnac et de Saint-Michel, à Carnac (Morbihan), des objets d'industrie indiquant que la sépulture n'avait servi qu'à une seule personne. Des eaux courantes pourraient bien, dans une localité, dissoudre le calcaire des ossements inhumés, mais il est difficile d'étendre cette explication à tous les ossements de toutes les localités bretonnes.

M. DE LIMUR. Je ferai observer à M. Broca que, si nous ne trouvons pas toujours des ossements dans les tumulus bretons, nous trouvons souvent ce que nous appelons *la terre des dolmens*, que cette terre forme sur le plancher de la sépulture une couche noire, d'une odeur spéciale, qu'elle est souvent trop épaisse pour avoir été fournie par un seul corps.

M. MARTIN. Dans certaines localités bretonnes on trouve en grand nombre des sépultures rapprochées, mais isolées. N'y aurait-il pas eu là une sorte de cimetière, où l'on inhumait isolément les personnes importantes ?

M. LEGUAY. C'est qu'en effet, et ceci est spécial à la Bretagne, on y peut observer des sépultures isolées et aussi des *carneïous*, des cimetières où chacun a sa place.

Sur une note de M. Bischoff, relative à deux crânes
de chimpanzés ;

PAR M. E. LUGOL.

M. LUGOL, chargé d'un rapport sur la partie anthropologique des dernières publications de l'Académie des sciences de Munich, communique à la Société la traduction d'une note de M. Bischoff ¹ sur deux crânes de chimpanzés, envoyés au naturaliste allemand par le professeur Serres, Nous en donnons ici le résumé :

M. Bischoff déclare qu'après un examen attentif et détaillé de ces deux crânes, il lui est impossible d'admettre, comme l'a fait Duvernoy, deux espèces distinctes de chimpanzés : le *troglodytes niger* et le *troglodytes tschego*.

Pour lui, les deux crânes en question proviennent de deux individus mâles, et il en donne pour motif : d'une part, que leur crête occipitale est notablement plus accentuée que celle des crânes de femelles ; d'autre part, qu'ils offrent des incisives sensiblement plus longues et cette courbure en dehors du coin de la mâchoire inférieure qui caractérise les crânes de femelles.

Il est vrai, ajoute M. Bischoff, que le plus gros de ces deux crânes, celui qui est indiqué comme ayant appartenu à un *troglodytes tschego*, possède à la surface extérieure des canines supérieures la rainure étroite que Duvernoy donne comme caractéristique du *tschego*, mais, « comme aucun des autres crânes masculins ou féminins ne porte trace de cette rainure, je la considère comme un caractère individuel qui ne peut suffire pour constituer une espèce particulière. »

M. Bischoff n'admet pas non plus l'opinion du professeur

¹ V. dans *Sitzungsberichte der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München*, 1867, I, heft II, s. 283-293.

Bruhl, qui, au paragraphe 15 de son *Etude sur la tête de l'orang et sur les espèces d'orangs* (Vienne, 1856), s'efforce d'établir deux races d'orangs, l'une avec crête, l'autre sans crête. Il invoque l'opinion de Temminck, qui, après avoir étudié les nombreux crânes d'orangs rapportés par MM. Schlegel et Müller, ne reconnaît qu'une espèce d'orangs ; il s'appuie également sur l'autorité de ces deux auteurs, qui ont eu à leur disposition trente crânes d'orangs de Bornéo et deux de Sumatra, et qui se refusent à voir dans la présence ou l'absence de la crête sagittale et occipitale un caractère d'espèce, et il n'y voit, de son côté, qu'un indice propre à déterminer le sexe.

Voici les mesures prises par M. Bischoff sur les deux crânes de chimpanzés mâles et adultes que lui a soumis le professeur Serres :

	Le plus grand, dit <i>tchego</i> .	Le plus petit dit <i>niger</i> .
	mm.	mm.
Distance de l'arcade alvéolaire entre les incisives supérieures jusqu'au sommet de l'occiput.	197	193
Diamètre trans-versal aux arcades zygomatiques.....	134	130
Diamètre transversal de la plus grande largeur des pariétaux.....	96	92
Distance du bord antérieur du trou occipital à la crête.....	95	89
Largeur intérieure des arcades orbitaires...	115	104
Largeur intérieure de la fosse maxillaire....	58	49
Largeur intérieure des alvéoles des canines.	61	57
Longueur des canines supérieures hors des alvéoles.....	27	21
Capacité intérieure du crâne.....	395 ^{cc}	340 ^{cc}

Influence des milieux sur les abelles ;

PAR M. SANSON.

J'ai l'honneur de présenter à la Société des pièces provenant d'expériences que nous avons instituées à Wissem-

bourg, département du Bas-Rhin, M. le pasteur Bastian et moi, dans le courant de l'été dernier. Ces expériences ont été faites sur les abeilles, ainsi qu'on peut le voir, et elles se rapportent à un sujet qui, sous ses divers aspects, a souvent occupé la Société : je veux parler de l'influence des milieux sur le développement et les formes des individus.

On sait qu'il y a dans une ruche trois sortes d'individus : une femelle complète ou abeille mère, dont la fonction unique et exclusive est de pondre des œufs ; des mâles ou faux-bourçons, en nombre variable, dont l'unique fonction aussi est de féconder la mère ; enfin des femelles incomplètes ou ouvrières, formant à beaucoup près la plus forte partie de la population, et qui pourvoient à tous les besoins de la ruche par leur travail admirablement ordonné. Ces dernières ne diffèrent de la femelle que par l'arrêt du développement de leurs organes sexuels ; non pas qu'aucun de ces organes leur manque, elles les ont au contraire tous, mais seulement ils restent à un degré rudimentaire.

Chacun de ces individus se développe dans une cellule différente par sa forme ou par ses dimensions. La cellule dite *maternelle* a une forme particulière, sur laquelle je ne m'arrêterai point, cela n'ayant pas de rapport avec les résultats que je veux montrer ; entre les cellules de mâles et celles d'ouvrières il n'y a que des différences de dimensions, ainsi qu'on pourra le voir sur les fragments de gâteaux que je mets sous les yeux de la Société : elles sont toutes hexagonales ; seulement celles de mâles sont plus grandes que celles d'ouvrières. La mère dépose son œuf au fond de chacune de ces cellules, puis la larve éclôt, se développe, et au bout d'un certain nombre de jours, variable selon le sexe, elle y subit ses métamorphoses, après que la cellule a été operculée par les ouvrières. L'opercule des mâles est en forme de dôme, celui des ouvrières est plat.

Un entomologiste allemand, M. Landois, a prétendu que le sexe de la larve dépendait uniquement de la capacité de la cellule dans laquelle l'œuf avait été déposé et de la qualité de la nourriture que cette larve y reçoit. Cette nourriture serait différente, d'après lui, pour les mâles et pour les femelles. Il a annoncé des résultats d'expériences dans lesquelles des œufs pris dans des cellules d'ouvrières et transférés dans des cellules de mâles y seraient devenus des mâles, tandis que dans des expériences inverses les œufs de mâles auraient donné naissance à des ouvrières.

Les résultats de M. Landois ont beaucoup frappé l'attention des physiologistes français. En Allemagne, ses expériences ont été répétées et n'ont point été confirmées. Nous les avons répétées nous-mêmes, en nous plaçant dans des conditions de rigueur beaucoup plus grandes, et une circonstance fortuite nous a permis de mettre en évidence la cause d'erreur dont elles sont entachées. En effet, lorsqu'il opérait le transfèrement des œufs, M. Landois ne prenait point soin d'écarter la mère de la ruche dans laquelle ses expériences étaient faites. Les ouvrières expulsaient les œufs transférés, puis la mère revenait en pondre de nouveaux à la même place. Rien d'étonnant, par conséquent, à ce qu'on trouvât ensuite des mâles dans les alvéoles de mâles, des ouvrières dans les alvéoles d'ouvrières. Les choses s'étaient passées de la manière normale.

Dans nos propres expériences, nous avons opéré le transfèrement des œufs d'après un procédé indiqué par M. le baron de Berlepsch, de Cobourg, le premier apiculteur naturaliste de l'Allemagne après Dzieryon. Ce procédé n'a pas l'inconvénient, comme celui suivi par Landois, de déposer au fond de l'alvéole le fragment de cire qui porte l'œuf, et qui, en sa qualité de corps étranger, attire nécessairement l'attention facile à éveiller des abeilles ; il consiste, après avoir mis à nu le fond de l'alvéole par sa face

postérieure, en abattant les cellules correspondantes, à y pratiquer une petite ouverture par laquelle on fait pénétrer l'œuf, en appliquant exactement autour le fond qui porte cet œuf et qui a été taillé dans sa propre cellule. Ainsi, il n'y a d'anormal que la petite ouverture à peine perceptible, lorsque les deux fonds sont bien juxtaposés et soudés.

Plus de quatre-vingts œufs ont été ainsi transférés. Toujours les abeilles les ont expulsés, et nous avons trouvé des cellules vides après quelques jours, ayant eu le soin d'enlever la mère avant de replacer dans la ruche le rayon sur lequel nous avions opéré. Une seule fois nous avons cru obtenir un succès, mais l'illusion n'a pas été de longue durée. Nous avons trouvé des jeunes larves dans les alvéoles d'ouvrières où les œufs de mâles avaient été transférés. Mais nous nous aperçûmes bientôt que, contre la coutume, aucun rayon ne contenait de cellule maternelle construite ou en construction. Dès qu'elles se sentent orphelines, les ouvrières se mettent en devoir d'en édifier. En examinant la ruche de plus près, nous y découvrîmes une mère. Voici ce qui s'était passé : Pour exécuter notre expérience, nous avons fait ce que les apiculteurs appellent *un essaim artificiel*, c'est-à-dire que nous avons enlevé à une forte ruche une partie de sa population. Mais comme cette partie avait été ensuite jugée trop faible pour qu'elle pût travailler convenablement, la ruche mère fut mise un peu plus loin et l'essaim prit sa place, afin qu'un certain nombre des abeilles de cette ruche vinssent d'elles-mêmes s'y réunir. Or il se trouva que la mère, qui était jeune, retourna à son ancienne place, en revenant de son vol de fécondation. Nous la trouvâmes en effet absente de sa ruche, et elle y fut parfaitement accueillie, lorsqu'on l'y réintégra, preuve que les choses s'étaient bien passées ainsi que je viens de le dire. En outre, la durée du développement des abeilles étant connue, le calcul du temps nous apprit

à n'en pas douter que les individus contenus dans les alvéoles considérés ne pouvaient point provenir des œufs transférés par nous. Ce calcul concordait exactement, au contraire, avec la supposition d'œufs pondus par la jeune mère qui s'était introduite par erreur dans la nouvelle ruche. On avait donc là une explication très-nette de ce qui a dû se passer dans les expériences de Landois et de ses succès apparents, tandis que nous n'avions obtenu nous-mêmes que des insuccès.

Mais il n'y avait là, contre les conclusions de ce savant, que des preuves négatives. Pour en obtenir de positives, nous avons dû procéder autrement. Nous avons fait encore un essaim artificiel avec une jeune mère récemment fécondée, et nous ne lui avons donné que des rayons exclusivement formés de cellules de mâle. Il a bien fallu qu'elle se décidât à y déposer ses œufs, aussi bien ceux de femelles que ceux de mâles. Bientôt plusieurs rayons en ont été garnis et toutes les phases de leur développement se sont accomplies. Je mets sous vos yeux des fragments de ces rayons conservés dans l'alcool faible depuis plus de trois mois. On y peut voir en grand nombre des nymphes d'ouvrières et des ouvrières complètement développées, en même temps que des larves. Toutes les cellules qui les contiennent sont munies d'un opercule plat. Ici, les dimensions de la cellule, pas plus que la qualité de la nourriture, n'ont exercé aucune influence sur le sexe. Les œufs pondus par la jeune mère étaient femelles, ils ont donné naissance à des ouvrières; ceux qui étaient mâles ont donné naissance à des mâles; mais les ouvrières de la ruche les ont détruits à l'état de larve, l'expérience ayant été faite à l'époque de l'essaimage naturel, durant laquelle il y en a un massacre, lorsque la ruche n'est pas assez forte pour essaimer, les bouches inutiles n'y étant point tolérées.

Je vous présente aussi des fragments de gâteaux sur lesquels vous pouvez voir des mâles contenus dans des alvéoles d'ouvrières. En ce cas, l'expérience s'est réalisée toute seule, et elle se rapporte à un fait physiologique dont l'énoncé vous trouvera peut-être incrédules, bien qu'il soit en Allemagne considéré comme acquis à la science. Il s'agit de la parthénogénèse, en vertu de laquelle une femelle qui n'a pas reçu l'approche du mâle peut cependant pondre des œufs féconds. Chez les abeilles, ces œufs non imprégnés donnent invariablement naissance à des mâles. L'une des pièces que vous avez sous les yeux provient d'une ruche dont la mère, arrivée à la fin de sa vie, avait épuisé sa provision de spermatozoïdes, ainsi que nous nous en sommes assurés par l'examen microscopique de son réservoir spermatique ou *spermathéca*, comme disent les Allemands. Vous savez sans doute que l'abeille ne s'accouple qu'une seule fois dans les premiers jours de son existence. Les mâles ou faux-bourçons que je vous montre dans ces alvéoles d'ouvrières proviennent d'œufs pondus par cette mère et qui n'ont pu être imprégnés, faute de spermatozoïdes. Cela n'arrive jamais pour les jeunes mères fécondées, ou plutôt pûtrvues du liquide séminal que le mâle leur fournit.

Voici une autre pièce qui provient d'une ruche dite *orpheline*, dont la mère avait succombé, soit de vieillesse, soit par accident, à un moment où il n'y avait plus ni œufs ni larves dans les conditions indispensables pour devenir des mères. Dans ce cas, comme pour conjurer leur perte certaine et l'extinction de leur colonie, les ouvrières font des efforts pour arriver à pondre. Quelques-unes y parviennent. Leurs ovaires se développent, mais non leurs autres organes sexuels, ce qui rend impossible l'introduction du pénis du mâle dans leur vagin, celui-ci restant rudimentaire, ainsi que le spermathéca. Elles pondent ce-

pendant, mais leurs œufs, qui n'ont pas pu être imprégnés, ne donnent non plus naissance qu'à des mâles, ce qui rend vain le résultat de ce suprême effort de conservation. Les faux-bourdon que vous voyez dans ces petites cellules sont nés ainsi. Les œufs étaient mâles, la cellule et la nourriture n'y ont rien fait.

On voit une fois de plus que si les influences de milieu s'exercent efficacement sur certaines parties accessoires des individus dans le sens de leur accommodation, elles n'ont aucune action sur ce qui est fondamental ou caractéristique, sur le plan d'organisation. Les faits que je viens d'exposer devant la société mettent à néant, je pense, les atteintes que cette vérité avait subie par les résultats annoncés des expériences de M. Landois.

Cerveau microcéphale.

M. VOISIN présente à la Société le cerveau d'une idiote microcéphale, âgée de vingt et un ans et issue d'un père épileptique. Voici quelques détails extraits de la relation médicale du cas et de l'examen *post mortem*.

Jusqu'au 9 mars, état normal. — A cette époque, convulsions qui se sont reproduites pendant quatre jours et s'accompagnèrent chaque fois de perte de connaissance. Puis il est survenu tous les mois des attaques convulsives, au nombre de cinq à six chaque fois. Ces attaques ont persisté jusque dans ces derniers temps. Menstruation à douze ans. Sous son influence les attaques n'ont jamais manqué de se produire.

L'intelligence de la malade ne s'est pas développée. Il a été impossible de rien lui apprendre, comme lecture, comme écriture, comme calcul, etc., comme travail manuel. Elle a pris l'habitude de répéter certains mots qu'elle entendait fréquemment, ainsi : *Quel malheur !* — que sa mère

disait souvent pour exprimer son chagrin de posséder un enfant pareil. — Elle a retenu un certain nombre de mots orduriers que des ouvriers de sa maison prononçaient.

Elle aime le chant, la musique, et a pu retenir quelques airs. Elle n'a jamais eu de tenue, n'a jamais su s'habiller, n'a jamais été méchante. Lorsque je la vis pour la première fois, sa physionomie exprimait la niaiserie, l'imbécillité. La tête était inclinée en avant ; les cheveux étaient gros et blonds ; les oreilles étaient bien faites ; les yeux petits, enfoncés dans les orbites ; le nez assez bien fait ; la bouche moyennement grande ; les lèvres n'étaient pas épaisses, mais l'inférieure pendante laissait échapper la salive en grande quantité. — Les dents supérieures étaient fortement prognathes ; — elles étaient, ainsi que les inférieures, presque toutes cariées.

La protubérance occipitale était à peine saillante, de telle sorte que l'occiput et la colonne vertébrale étaient dans la même ligne verticale. — Les bosses frontales étaient très-peu développées, et le front bas. Le cou était large et court ; pas de goitre. Poitrine bien faite, large ; seins très-volumineux, pendants et flasques. — Poils du pubis longs ; membres supérieurs et inférieurs bien faits et musclés ; — mains larges ; colonne vertébrale droite. Aucune attention chez la malade, qui à toutes les questions répondait : « Ah ! quel malheur ! » mots qu'elle articulait très-nettement et accompagnait d'un rire niais. — Prononçait le mot *maman* et des mots orduriers avec la plus grande précision.

Lorsqu'on lui parlait de son père, elle manifestait de la joie. — Si on la grondait, elle se mettait à rire. — Elle ne pouvait donner aucun renseignement sur son âge, son nom, etc. ; ne reconnaissait aucun des objets qu'on lui montrait. Elle savait bien cependant prendre des bonbons qu'on mettait à sa portée, se lever quand on lui disait de s'en aller. Elle passait tout son temps à marcher sans but, à

faire de grands gestes, à battre des mains, à rire, à dire : Quel malheur !

La sensibilité aux piqûres était normale partout. Certains sens étaient très-obtus ; ainsi le bruit d'une montre produisait chez elle à peine quelque effet. Les objets qu'on lui présentait ne paraissaient pas l'impressionner nettement.

La taille était élevée : 1^m,74.

Les diamètres et les courbes de la tête étaient les suivants :

Diamètres.

	mm.
Antéro-postérieur maximum.....	159
Transverse pariétal maximum.....	136
Biauriculaire.....	133
Frontal minimum.....	89
Temporal maximum.....	125

Courbes.

Occipito-frontale totale.....	266
— — à la partie antérieure.....	100
Horizontale totale.....	510
— à sa partie antérieure.....	240
Transversale biauriculaire.....	330

Cordes auriculaires.

Inia-que.....	113
Bregmatique.....	132
Sus-nasale.....	115
Sous-mentale.....	123

La malade est morte d'une fièvre typhoïde en octobre 1868. L'autopsie me permit de constater les caractères suivants, que vous pouvez constater vous-mêmes : la calotte crânienne est très-épaisse, dans les régions pariétales surtout. L'encéphale (cervelet, cerveau et bulbe) est très-petit ; — il pèse 815 grammes ; le cervelet pèse 61 grammes. L'hé-

hémisphère gauche du cerveau pèse 229 grammes; l'hémisphère droit pèse 220 grammes.

Le cerveau, le cervelet, le bulbe, la protubérance sont également très petits et rappellent l'apparence du cerveau d'un enfant de dix ans. Les circonvolutions sont également petites, — et le cerveau, tout petit qu'il est, pourtant est bien proportionné.

La glande pinéale est du volume d'un pois; — le conduit de Sylvius est libre.

Les lobules des insulas gauche et droit sont bien conformés, quoique petits.

Les circonvolutions supérieures ont une largeur maximum, au niveau des coudes, de 12 millimètres, et une largeur minimum, dans les parties non coudées, de 4 millimètres. La largeur la plus générale n'est que de 9 millimètres. Le corps calleux a une longueur de 58 millimètres; — son épaisseur minimum, à la partie antérieure, est de 4 millimètres; l'épaisseur minimum est en arrière de 2 millimètres. — La circonvolution du corps calleux se dessine nettement. — La longueur maximum du lobe occipital de l'hémisphère gauche, prise à sa face interne, est de 40 millimètres; celle du même lobe de l'hémisphère droit est de 38 millimètres¹.

Les nerfs de la base sont bien proportionnés.

Les autres organes sont normaux. Le foie pèse 1750 grammes; la rate 300 grammes. — Les organes génitaux sont normaux. — Les diamètres antéro-postérieurs maximum sont:

	mm.
Pour l'hémisphère droit.....	150
— — gauche.....	132

¹ Dans deux autres cerveaux d'individus morts idiots, la longueur des lobes occipitaux est de 45 millimètres chez l'un et de 48 millimètres chez l'autre.

Le diamètre du cerveau de la partie externe de la deuxième circonvolution pariétale gauche à la droite.	129
Le diamètre du cerveau de la partie externe des troisièmes circonvolutions frontales supérieures d'un côté à l'autre,.....	129
Le diamètre transversal maximum du cervelet est de.	73

En résumé, cette observation m'a paru emprunter son intérêt :

1° A l'influence de la consanguinité morbide sur l'idiotie, le père étant épileptique ; 2° à l'arrêt de développement du crâne, de l'encéphale et de l'intelligence, et à la coïncidence d'attaques épileptiques survenues dans la première enfance ; 3° à la bonne et exacte proportion des parties constituant cet encéphale de microcéphale qui dans sa petitesse représente un encéphale parfait. A ce dernier sujet, je ferai remarquer que ce fait viendrait à l'encontre de l'opinion de Vogt, qui nous a dit dans son récent mémoire que chez les microcéphales le cervelet est peu ou point réduit ; que le lobe occipital atteint le chiffre normal du genre humain, que le lobe temporal est proportionnellement beaucoup plus grand chez le microcéphale que chez l'homme blanc, et que l'amoindrissement cérébral porte surtout sur le lobe antérieur. Ce cerveau n'est pas d'accord avec ces conclusions. En outre l'existence, chez le père, de l'épilepsie est loin de prêter de l'appui à la théorie de Vogt, à savoir que la microcéphalie serait une formation atavique partielle, et prouve au moins que la microcéphalie peut être le résultat de l'hérédité morbide. Quant aux autres opinions de Vogt sur la conformation du crâne, je n'ai pu malheureusement en vérifier la mesure ; les mesures de tête ont été très-difficiles à prendre du vivant de la malade, tellement elle était récalcitrante et forte ; et après la mort je n'ai eu que le temps d'enlever le cerveau et le crâne, à cause de la mauvaise volonté du père.

M. Voisin, en terminant, prie la Société d'accepter ce moule de l'encéphale, qui a été pris par M. Allinx, interne des hôpitaux de Paris.

M. BROCA. Le cerveau que nous présente M. Voisin est-il un cerveau de microcéphale ? Je ne le crois pas. C'est à mon avis un cerveau d'idiot. Le microcéphale dans la période embryonnaire est un type particulier dont le cerveau ne se développe pas, et manque de certaines circonvolutions. L'arrêt chez lui frappe sur tout le crâne, et à quinze ans toutes les sutures crâniennes sont soudées.

Ici les sutures crâniennes sont encore libres. L'arrêt de développement n'a commencé que plusieurs mois après la naissance, à la suite d'une maladie convulsive. Le cerveau, comme tous les cerveaux d'idiot, est normal ou à peu près quant à la forme ; seulement il est plus petit, les circonvolutions sont moins grandes, les sillons moins profonds. En résumé, je ne vois là que différences secondaires, très-distinctes de celles que l'on observe dans la microcéphalie.

La séance est levée à cinq heures trois quarts.

L'un des secrétaires : LETOURNEAU.

192^e SÉANCE. — 19 novembre 1868.

Présidence de M. BERTRAND.

CORRESPONDANCE.

M. le secrétaire général donne communication d'une lettre dans laquelle M. Velasco, au nom de la Société d'anthropologie de Madrid, informe ses collègues de Paris que, les derniers événements ayant rendu aux Espagnols, entre autres libertés, celle de se réunir, de parler et d'écrire, la Société de Madrid va donc reprendre ses travaux et faire

de nouveaux efforts pour contribuer à l'avancement de la science anthropologique.

Outre les publications périodiques de la quinzaine, la Société a reçu :

- Annales médico-psychologiques*, novembre 1868 ;
- *Bulletin de la Société de géographie*, septembre 1868 ;
- *Journal de la Société de statistique*, octobre 1868 ;
- *Archives de médecine navale*, novembre 1868 ;
- *La Philosophie positive*, revue de MM. Littré et Wyrouboff (numéro d'octobre-novembre 1868, renfermant une analyse substantielle de la traduction du livre d'Huxley, par M. Dally, due à M. Stupuy ;
- *Revue de linguistique*, t. II, 2^e fascicule, 1868 ;
- *Matériaux pour l'histoire positive de l'homme*, 4^e année, n^o 9, septembre 1868 ;
- *Sitzungsberichte der königlich-bayer Akademie der Wissenschaften Zu München*, 1867-1868 ;
- Gegenbauer. *Sur la Torsion de l'humérus*, résumé des propositions de M. Martins et exposé des recherches de l'auteur sur ce sujet, 1868 ;
- Prosper Despine. *Psychologie naturelle. Etude sur les facultés intellectuelles et morales* dans leur état normal et dans leurs manifestations anormales chez les aliénés et les criminels, 3 vol. in-8°. Paris, 1868 ;
- Ad. Bastian. *Das Beständige in den Menschenrassen und die Spielweite ihrer Veränderlichkeit*. Prolegomena zu einer Ethnologie der Culturvölker. Berlin, 1868, 1 carte ;
- M. Duchinski fait hommage à la Société du discours prononcé par lui à l'ouverture de la séance annuelle de la Société d'ethnographie, le 6 août 1868.

Communication du Comité central.

M. le président annonce à la Société que, conformément à l'article 59 du règlement, le Comité central, dans sa dernière réunion, a arrêté comme suit la liste des candidats qu'il propose pour le renouvellement du bureau et de la commission de publication.

Président : M. LARTET ;

Vice-présidents : MM. GAUSSIN, LAGNEAU ;

Secrétaire général : M. BROCA ;

Secrétaire général adjoint : M. DALLY ;

Secrétaires annuels : MM. de RANSE, PRAT ;

Conservateur des collections : M. SIMONOT ;

Trésorier : M. BERTILLOM ;

Archiviste : M. MORPAIN ;

Commission de publication : MM. ALIX, LAGNEAU et SIMONOT.

M. le secrétaire général rappelle aux membres présents qu'ils ont trois jours pour proposer d'autres candidats avant que cette liste soit envoyée avec le bulletin de vote aux membres non résidents.

Photographie sur bois.

M. Broca communique un perfectionnement que M. Vien, graveur et photographe de la Société, se propose d'introduire à l'avenir dans la reproduction des pièces qui lui seront confiées. Jusqu'ici on décalquait sur le bois la photographie de l'objet à reproduire par la gravure. M. Vien est arrivé à reporter directement sur le bois l'épreuve positive de la photographie, ce qui lui permettra de graver avec une exactitude rigoureuse et sans être exposé aux chances d'erreur résultant de l'opération du décalque.

Objets offerts à la Société.

M. Broca offre à la Société, de la part du docteur Alexis MOREAU, un fragment de tibia trouvé à Saint-Acheul. Cet ossement ne provient pas à la vérité du diluvium même ; mais comme il a été rencontré dans la couche de terre qui se trouve immédiatement au-dessus et en contact immédiat avec la couche diluvienne, on peut le considérer comme remontant à une époque relativement fort ancienne, et peut-être même à l'âge de la pierre polie. Sa section est de forme triangulaire plutôt qu'aplatie.

Statistique des Indiens de l'Amérique du Nord.

M. DE SEMALLÉ résume de la manière suivante les documents insérés par lui sur cette question dans le *Bulletin* de septembre de la Société de géographie, pour réfuter certaines assertions de M. Simonin, relatives à la disparition de la race indienne.

« On peut diviser les Indiens des Etats-Unis en cinq classes, savoir : 1° les Indiens citoyens ; 2° les Indiens non taxés, mais ne relevant que des Etats au milieu desquels ils vivent ; 3° les Indiens organisés en tribus (tribals) et civilisés, relevant du bureau indien, mais ayant leurs réserves sur le territoire d'Etats dont ils ne relèvent pas ; 4° les Indiens tribals, réunis dans le territoire indien ; 5° les Indiens partagés en tribus encore sauvages ou à peu près. Ces cinq classes, réduites à trois par la fusion des troisième, quatrième et cinquième, donnent pour le nombre total d'Indiens vivant actuellement aux Etats-Unis :

Indiens citoyens de l'Union.....	37 329
— non taxés, vivant sous la protection de certains Etats.....	2 409
— Tribals, indépendants, civilisés ou non.....	307 842
Total.....	347 640

« Lest rois Etats qui ont le plus d'Indiens citoyens sont : la Californie, 14 763 ; le Nouveau-Mexique, 10507 ; et le Minnesota : 2 639.

« Le fait important, c'est que le nombre des Indiens du Michigan et du Minnesota ne diminue plus.

« Voici en effet ce qu'on lit à la page 451 du *Report on Indian affairs* pour 1863 : « De quelques comparaisons « que j'ai été à même de faire des anciens tableaux avec « les renseignements nouveaux pendant une période de « quinze ans, il apparaît qu'il y a eu un léger accroissement « dans la population indienne du Michigan. »

CANDIDATURES.

Ont demandé le titre de membre titulaire M. Ernest d'ACY, archéologue, présenté par MM. Bertrand, de Mortillet et Broca, et M. René BLACHE, interne à l'hôpital des Enfants, présenté par MM. Broca, Gadaud et Bottentuit.

ÉLECTIONS.

Sont élus membres titulaires : M. le docteur Goux et M. Louis-Edgard SONIAT DU FOSSAT.

Australiens du cap York.

M. LEROY DE MÉRICOURT. Je crois devoir signaler à l'attention de la Société un travail inséré dans le dernier numéro du *Journal de médecine navale* et relatif à un rapport publié par l'amirauté anglaise. Ce rapport résume les observations faites sur diverses tribus d'Australiens, par M. Aram, chirurgien de la marine anglaise, en station au cap York. M. Aram signale chez les indigènes qu'il a pu observer une absence complète d'idées religieuses à eux ap-

partenant. Le seul fait à ranger à leur actif religieux, c'est qu'ils pensent après leur mort se transformer en hommes blancs et pouvoir alors fumer du tabac à volonté.

Les Australiens du cap York sont au plus bas degré de la civilisation. Hideux, surtout les femmes, mourant de faim ou d'entérites, suite d'abstinences trop prolongées ou des indigestions qu'ils se donnent en dévorant des cadavres de poissons et de mammifères, ils n'ont pas l'idée de se construire un abri; à peine groupent-ils des feuilles pour se garantir de la pluie. Ils n'ont d'armes que celles que leur fournissent les Papouas. M. Aram promet d'envoyer d'autres détails plus circonstanciés, et peut-être y aurait-il lieu de lui adresser les instructions publiées par la Société. A ce sujet, dit M. Leroy de Méricourt, je suis heureux d'annoncer à la Société que M. Roubaud, médecin de l'émigration indienne, a envoyé un recueil de mensurations prises sur dix-huit Hindous conformément aux indications publiées par la Société.

RAPPORT

**Sur le journal de la Société d'anthropologie de Londres
(vol. V, 1867);**

PAR M. DEFERT.

Le rapport annuel que nous présentons aujourd'hui est une analyse des travaux de la Société anthropologique de Londres, publiés dans le courant de l'année 1867, contenus dans le volume V de l'*Anthropological Review*.

Après l'*Address* du président M. J. Hunt, toujours si remarquable par le style et la précision des idées scientifiques, vient un mémoire du lieutenant-colonel A. Lane Fox sur des restes d'anciennes constructions rencontrées aux environs de Londres, à Southwark, et dans lesquelles on trouva des os de cheval, de daim, de sanglier, de bouque-

tin et de *bos longifrons*. Un plan joint au mémoire permet d'apprécier cette découverte archéologique ¹.

M. Dunbar I. Heath communique ensuite un travail *Sur le procédé par lequel une population considérable de muets pourraient acquérir le langage d'un petit nombre de parlants*. Sous ce titre singulier, M. Heath veut d'abord établir que ce qui distingue les muets des parlants, ce n'est pas la nature des sons ; les sons sont les mêmes au fond, qu'ils sortent du larynx d'un muet ou d'un parlant ; un peu plus ou un peu moins de netteté ne fait rien à l'affaire. Il faut remonter plus haut et dire que ce qui distingue le muet du sourd, c'est que celui-ci n'exprime par ses sons que des émotions individuelles, tandis que celui qui parle exprime des idées ou des perceptions propres à toute la communauté des parlants. Or les émotions sont une propriété générale des hommes, mais non les idées et les perceptions, qui n'ont d'existence que dans le plus petit nombre des races humaines et qui ne sont point indispensables à l'existence de l'homme. Ainsi le pouvoir d'exprimer *j'ai faim* est essentiel à la vie sociale, mais non le pouvoir de dire *les aliments sont dans la pièce voisine*.

Cela étant, comment s'est effectué le passage de l'état muet ou purement *émotionnel* à l'état *parlant* ? Voilà ce que M. Heath n'a point encore nettement découvert, bien qu'il conçoive une série de procédés à l'aide desquels ce passage s'est effectué. Ces procédés, empruntés à la métaphysique, ne peuvent être exposés ici. Nous nous bornerons à indiquer la conclusion de leur auteur : Aux temps du rhinocéros à cloison et de l'éléphant laineux, l'Europe renfermait une population considérable qui n'avait que le langage *émotionnel* que M. Heath appelle *muet*. Sans nul doute les

¹ Ce qui suit, jusqu'à M. Wake lit ensuite, a été résumé par M. Dally, l'un des membres de la commission.

Aryas ont appris le langage à cette population et cet enseignement a dû avoir son effet tout à coup, rapidement, ou sinon la loi de Grimm sur le langage ne serait pas réelle.

M. Pike, dans une vive réponse, a fait ressortir les contradictions de son révérend collègue ; une hypothèse qui n'explique rien est dangereuse, et telle est cette idée que les Aryens en petit nombre ont enseigné leur langue à une nation de muets occidentaux.

Cette discussion, ajournée à un mois, fut reprise dans la séance du 15 janvier (1867). M. Mac Grigor Allan prit la parole pour soutenir la conception de M. Heath, que l'homme devait avoir été muet pendant un laps considérable de temps, muet à la façon des animaux. Il prouve que les animaux ont d'ailleurs un langage sonore ou silencieux, et que ceux qui vivent beaucoup avec eux ne tardent pas à l'apprendre ; il ajoute que d'ailleurs certains animaux peuvent articuler des mots et qu'ainsi le langage articulé ou non ne saurait être une caractéristique de l'homme. D'ailleurs, s'il en était autrement, quel serait le vrai langage et où faudrait-il le prendre parmi ces *six plans* de langage entre lesquels il n'y a rien de commun ? Quel rapport trouve-t-on entre la langue riche et pleine des nations civilisées et l'obscur jargon des cannibales ? Rien n'est plus rationnel que la théorie du progrès et du développement appliquée au langage aussi bien qu'à tous les phénomènes de la vie humaine.

Après quelques remarques ironiques de M. Charnock, M. Charlesworth, reprenant la question, a fait remarquer que pour l'étudier scientifiquement il faudrait commencer par rechercher la condition actuelle du langage chez les races humaines les plus inférieures, et il met justement en doute que cette recherche ait été faite. Finalement il déclare que le seul moyen par lequel on puisse décider si l'homme est ou non naturellement muet serait d'élever une

colonie d'enfants que l'on maintiendrait dans l'ignorance absolue du langage parlé.

M. Carter Blake dit qu'il ne connaît aucune différence anatomique entre l'homme et les singes telle qu'elle puisse influencer sur le pouvoir de parler, en sorte que cette question peut être négligée.

Nous passerons sous silence les plaisanteries auxquelles la proposition expérimentale de M. Charlesworth a donné lieu pour en venir à la remarque de M. Donovan, phrénologue bien connu à Londres, remarque dont voici la substance :

L'homme est un animal parlant ; il lui est aussi naturel de parler que de voir ; il y a une faculté cérébrale du langage en dehors de laquelle le langage est impossible et grâce à laquelle il est nécessaire ; les sourds-muets ont un langage spontané qui dépend de cette faculté ; donc l'homme, en tant qu'homme, a toujours parlé, et la phrénologie a déterminé du même coup et la faculté et l'organe du langage.

M. Hunt reprenant la question à son point de départ a tenté de la limiter à la discussion de la loi de Grimm et à l'explication des différences d'idiomes suivant cette loi. Mais en réalité les vues de M. Heath étaient plus larges, vraies ou fausses, et si l'épreuve de la discussion ne paraît point leur avoir été favorable, elle ne semble pas les avoir absolument renversées. En tout ceci les définitions sont vagues, les idées confuses, les faits rares ; l'accord est partant impossible. En traçant entre le langage *émotionnel* et le langage rationnel une ligne de démarcation assez profonde pour que M. Heath ait cru pouvoir appeler muets ceux qui ne se servent que du premier de ces langages, M. Heath a fait reposer sur une fiction arbitraire des considérations qui ne manquent ni d'ingéniosité ni de vraisemblance ; pour parler la langue interjective, exclama-

tive, onomatopéique, les hommes ne sont pas muets; cette seule dénomination en pareil cas est étrange. Ne parlaient-ils que le langage mimique, les hommes n'en sont pas moins capables d'abstraction et de conception. L'un de nos plus distingués collègues, M. Waisse, a exposé avec la plus grande netteté la syntaxe et la grammaire des sourds-muets; en sorte que rien n'est mieux établi que l'unité abstraite de toutes les formes de langage, alors que la multiplicité des organes du langage implique nécessairement la multiplicité des origines cérébrales de la fonction. Sans nul doute l'homme a toujours eu une sorte de langage, et à proprement parler il n'y a pas de muets; sans nul doute aussi, dans leur état présent, nos langues sont toutes *rationnelles*, mais à leur origine elles sont toutes *émotionnelles*, sans que le progrès ait amené une différence de nature entre ceux qui parlaient les premières et ceux qui parlent les secondes. Ce sont des degrés, des nuances, des perfectionnements.

Protestons donc contre l'idée d'hommes muets, tout en admettant que le langage articulé n'est qu'une forme spéciale d'expression et non une faculté exclusivement caractéristique.

M. Wake lit ensuite un article *Sur l'antiquité de l'homme et ses rapports avec la géologie*. Pour M. Wake, tel sol, telle population.

Si certaines races n'ont fait qu'ébaucher une civilisation, si d'autres se sont élevées peu à peu en se perfectionnant physiquement et moralement, c'est que la constitution géologique du sol était relativement plus moderne. Ainsi l'Australie, la terre la plus ancienne, renferme les hommes les plus primitifs. L'Amérique avec ses Peaux-Rouges vient ensuite, puis l'Afrique avec ses noirs, l'Asie avec ses races jaunes et touraniennes, enfin l'Europe, la dernière émergée et dont les habitants occupent la première place par ce

seul fait que ce continent est le dernier formé géographiquement. Conclusion de cette théorie : Thisto de l'espèce *homo*. L'homme est très-vieux, il a passé par les différents états physiques et sociaux suivant que la géologie le lui permettait. L'apparition de l'homme sur la terre remonte, d'après l'auteur, au commencement de la période tertiaire.

Inutile d'entrer dans la discussion qui suivit, M. C. Blake ayant fait remarquer que les faits géologiques sur lesquels s'appuyait M. Wake avaient été contestés, de telle sorte que cette théorie était une pure hypothèse. Nous ajouterons qu'en 1865 M. Trémaux a fait paraître en France un volume pour faire connaître la grande loi qu'il pensait avoir découverte, loi qu'il formulait ainsi : « *La perfection des êtres est ou devient proportionnelle au degré d'élaboration du sol sur lequel ils vivent*, et le sol est en général d'autant plus élaboré qu'il appartient à une formation géologique plus récente. »

M. Wake ne paraît pas avoir eu connaissance du livre de M. Trémaux, pas plus du reste que les membres qui prirent la parole à l'occasion de cette communication.

Après la présentation par M. C. Blake d'un crâne venant des Indes et offrant la particularité d'un troisième condyle ou tubercule pharyngien de Meckel, M. Groom Napier lit un travail *Sur la proportion des sexes chez les enfants suivant l'âge des parents*.

Ce travail est curieux, en ce sens qu'il présente le rapport des naissances mâles et femelles dans les familles des pairs et baronnets du Royaume-Uni.

Nous copions le tableau :

PROPORTION DES GARÇONS POUR 100 NAISSANCES DE FILLES.

290 parents d'âge égal.....	91,8
276 pères ayant 1 an de plus que les mères.....	101,3
312 — 2 ans.....	101,8

DEFERT. — SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE DE LONDRES. 667

211	pères ayant de 4 à 6 ans.....	108,0
200	— de 6 à 10 ans.....	120,1
168	— de 10 à 16 ans.....	144,3
120	— de 17 à 25 ans.....	189,7
80	— de 26 à 32 ans.....	125,6
45	— de 33 à 40 ans.....	112,6
18	— de 40 à 50 (mères n'ayant pas 25 ans).....	115,4
13	— de 40 à 50 (mères ayant 25 ans).....	91,6

MÈRES PLUS AGÉES QUE LES PÈRES.

88	de 1 à 3 ans.....	94,3
77	de 3 à 5 ans.....	88,8
66	de 5 à 10 ans.....	77,1
43	de 10 à 15 ans.....	60,6
17	de 15 à 22 ans.....	48,3

Vous vous rappelez, Messieurs, les précédents travaux du docteur Thurnam sur les anciens crânes bretons (voir *Mémoires*, vol. I, p. 120, 459); un troisième mémoire a été lu par lui devant la société, résumant et confirmant ses anciennes affirmations. On peut le résumer ainsi : *longs barrows*, crânes allongés (dolichocéphales); *round barrows*, crânes courts (brachycéphales). Voici les chiffres sur lesquels il s'appuie. Sur 70 crânes des *round barrows* :

63	pour 100 ont pour indice céphalique.....	80 à 89
20	— — — — —	77 à 79
17	— — — — —	76 à 74
Moyenne de la série.....		81

Comme indice céphalique, sur 77 crânes des *long barrows* du Wiltshire et Gloucestershire, il n'y a pas un brachycéphale.

82	pour 100 varient comme indice de.....	63 à 73
48	— — — — —	63 à 70
16	— — — — —	74 à 76
Un seul sous-brachycéphale à.....		77
Moyenne de la série.....		71

Ces crânes dolichocéphales ont la face orthognathe. Or, si l'on se sert de l'archéologie pour savoir quel est l'âge de ces monuments, la démonstration est claire.

Dans les *long barrows*, des pierres, des os, de la poterie grossière : c'est-à-dire l'âge de pierre des archéologues.

Dans les *round barrows* du bronze, rarement du fer, de la poterie plus parfaite, décorée, etc. Les premiers sont donc les plus anciens, les seconds les plus modernes. MM. O. Pike et C. Blake ne laissèrent cependant pas passer sans observations les conclusions si absolues de M. Thurnam, et C. Blake fit remarquer par exemple qu'il existait dans les dépôts des crânes intermédiaires qui indiqueraient au moins un mélange des deux races.

Vient ensuite un article du docteur William Bell : *Sur l'origine du langage par les interjections et des rapports de l'anglais moderne avec les dialectes teutons*. M. Bell est partisan de cette théorie qui veut que toutes les langues aient commencé par des exclamations : oh ! ah ! eh ! etc ; pour lui toutes ont cette origine ; quant à l'anglais, il est issu du frison et il appuie son dire de maint exemple. M. Hunt lui fit remarquer que de pareils arguments avaient déjà été présentés sans succès et que pour le moment les discussions sur cette question générale du langage ne pourraient pas servir à l'avancement de la science anthropologique.

Vient ensuite un article sur les Gypsies de l'Inde, par Babu Rajendralala Mitra, qui les considère comme d'origine asiatique ; il donne des détails sur leur état social, leurs coutumes, leur langue dans l'Inde, où ils portent le nom de Bediyas. Entre eux ils se donnent le nom de Rominichal. Ce sont eux qui sont connus, en Europe, sous les différentes appellations de Gitanos, Zingari, Bohémiens, etc.

La spécialité des femmes est de dire la bonne aventure,

d'autres sont guérisseuses ; quant au langage bediya, les deux tiers des mots viennent du bengali. :

M. Thomas Wilkins lit un travail sur les indigènes de Madagascar, dans lequel il constate la présence de deux races : l'une supérieure et l'autre susceptible de perfectionnement et qui porte le nom de Hova.

D'après lui, les crânes des Hovas auraient un caractère mongolique et s'éloigneraient de la forme négroïde ; on peut penser qu'une immigration malaise est venue s'implanter dans l'île et dominerait l'ancienne population.

Nous arrivons à une série de quatre mémoires présentés et lus par M. Groom Napier, le même qui nous a fait connaître la disproportion des sexes des enfants suivant l'âge des parents. Le premier est intitulé : *Tableau des races humaines classées d'après leurs facultés morales et intellectuelles*. Selon lui, les facultés humaines se divisent en trois sections : sentiments moraux, facultés intellectuelles, appétits physiques ; donc rien de plus simple que de diviser les groupes humains suivant la prédominance d'un de ces trois États.

Il est vrai que dans les subdivisions il considère les races barbues et celles qui le sont peu ou point. J'aime mieux vous engager à jeter les yeux sur le tableau, cela vaudra toute analyse.

Le deuxième, *Sur la classification des formes de la tête*, n'est pas reproduit dans le journal, il n'y a pas même un extrait.

Le troisième : *Sur l'harmonie qui existe entre la géographie et l'ethnographie*, paraphrase la vieille théorie *telle contrée, telle population*. Tout ce que nous avons dit plus haut à propos de M. Wake peut s'appliquer ici.

Enfin le quatrième, qui a pour titre : *Ressemblance entre l'homme et les animaux*, clôt cette série de productions.

L'homme, dit M. Napier, est un microcosme ; en étudiant

la nature dans ses manifestations les plus nobles comme les plus viles, on le retrouve toujours. Suit une étude de physionomie comparée de l'homme et des animaux. Si l'homme modifie ses animaux domestiques, ceux-ci l'influencent à leur tour : les bouviers ont l'œil du bœuf ; les maquignons rappellent le cheval ; le berger, les moutons ; le porcher, les porcs.

Puis vient une étude comparative des races de chiens à face courte ou à museau pointu ; la soumission et la docilité des premiers, l'indépendance des seconds. Puis de longues observations sur le porc, type des populations chinoises et tartares, qui s'en rapprochent dans leur vie et leurs manières. Le Chinois et le porc de Chine ont la racine du nez écrasée ; en Angleterre c'est l'inverse. Arrive ensuite une longue dissertation sur les chevaux blancs, gris, bai, alezans, pies, noirs ; sur leurs qualités, leurs défauts, suivant leur couleur et leur tempérament, etc.

Pour finir, un rapport entre le nez et le bec, d'une part, et la finesse de l'intelligence, de l'autre. Les nez busqués se rencontrent chez des hommes fiers et violents ; les guerriers, les conquérants ont souvent présenté ce type, de même que les oiseaux de proie ; cependant il faut se garder de confondre les nez en bec de perroquet avec ceux en forme de bec d'aigle.

Notre Granville, en traitant ces questions avec son crayon humoristique, n'avait pas pensé qu'un jour, après avoir traversé la mer, ses fantaisies essaieraient de se glisser dans le domaine scientifique.

Le mémoire suivant de M. Hyde Clarke, ayant pour titre : *Nomenclature topographique de l'Asie Mineure*, est une étude ethnographique dans laquelle l'auteur s'efforce de débrouiller le chaos des différentes races de cette contrée où dominent les Ottomans, bien qu'ils aient absolument disparu comme race et qu'ils paraissent s'être fondus dans les

groupes arabes et syriaques qui se partagent le pays. La partie qui présente un certain intérêt traite d'une population spéciale indépendante ou à peu près et à laquelle il donne le nom de Kizzilbash.

Mentionnons en passant la présentation d'une hache de pierre venant du Brésil et trouvée aux environs du confluent du rio Madeira et du Solimoes.

M. Hodder Westropp lit ensuite le travail suivant : *Sur la succession des phases de la civilisation et la contemporanéité des instruments.*

Si l'homme individuellement a une enfance, une jeunesse et un âge mûr, de même les associations d'hommes accusent des périodes de développement caractérisées par une succession différente dans leur manière de vivre et leurs instruments. L'homme a été successivement chasseur, pasteur, agriculteur ; quelques peuples sont restés en route, mais ceux qui ont suivi l'évolution l'ont suivie tout entière, et les instruments se rencontrent toujours les mêmes d'un état social aussi bien en Europe qu'en Asie et en Amérique.

Inutile de s'appesantir sur ces généralités ; passons au mémoire suivant de M. Phillips Day, *Sur la faculté d'élever des enfants chez les tribus sauvages*, dans lequel l'auteur énumère les difficultés que les populations placées au dernier rang de la civilisation ont pour élever des enfants. L'avortement pratiqué sur une large échelle et l'infanticide expliquent comment des races prolifiques, comme le nègre par exemple, peuvent diminuer rapidement. Ajoutez la polygamie, puis la négligence et le défaut des soins les plus élémentaires, et l'on se rend compte de l'énorme mortalité de la première enfance chez ces populations. M. Joseph Fisher, dans son article sur *les Migrations de l'homme*, nous paraît arriver un peu tard pour présenter ses idées. Pour lui, les Celtes décrits par Hérodote sont les plus

anciens habitants de l'Europe; toutes les migrations se sont faites du nord au midi, etc.

Nous terminons en appelant votre attention d'une façon toute spéciale sur le mémoire du docteur Hunt : *Sur la physio-anthropologie, son but et sa méthode*. La biologie, étude de la vie, comprend la morphologie, science de la forme, et la physiologie, science des fonctions; la physio-anthropologie est la science des fonctions de l'homme comme l'anthropologie physique est la science des formes de l'homme. Après s'être longtemps occupé des caractères physiques de l'homme, il faut aussi s'occuper de ses caractères physiologiques.

Maintenant quelle est la méthode à suivre pour cette étude? M. Hunt commence par déclarer qu'il faut être exempt des préjugés traditionnels et qu'il est temps que l'âge métaphysique de la science prenne fin. Trop de savants, dit-il, se sont laissé entraîner dans les spéculations métaphysiques; avec ce système on ne doit attendre pour la science aucun progrès réel.

On ne fera de véritable physiologie de l'homme que lorsque l'on se sera débarrassé des théories métaphysiques pour se livrer à l'observation directe de la nature. Il faut bien établir quelle est la vraie méthode pour rechercher les fonctions de l'homme en général et spécialement les phénomènes cérébraux.

Après avoir passé rapidement sur le magnétisme animal qu'il appelle « mesmérisme », l'auteur s'attaque surtout à la doctrine phrénologique, qu'il combat longuement, et rappelle que Gratiolet avait dit que la doctrine de la spécialisation des fonctions du cerveau était fausse non-seulement dans ses applications, mais aussi en principe.

L'Europe savante attend de l'anthropologie un flambeau qui puisse la guider au milieu de la confusion des idées touchant la position de l'homme dans la nature animée,

ainsi que sur les rapports entre les classes, les races et les espèces.

En somme, ce que demande M. Hunt, c'est l'étude de l'anthropologie d'après la méthode expérimentale, la méthode des faits sans idées préconçues ni théories d'aucune sorte.

Les amis de la science sont aujourd'hui d'accord pour proclamer l'excellence de la méthode qui consiste à mettre de côté toutes les théories pour ne s'occuper que du fait comme base du travail scientifique. Mais vous comprenez qu'après avoir entendu le résumé de certains travaux dont nous vous avons entretenus plus haut, s'il était heureux de voir un esprit juste s'élever contre des mirages scientifiques et venir affirmer les vérités sans lesquelles toute science sérieuse est impossible !

LECTURE.

L'ordre des primates et le transformisme ;

PAR M. E. DALLY.

L'estime que je professe pour les travaux de M. Pruner-Bey, pour son caractère et pour le zèle infatigable dont il a fait preuve dans toutes branches de la science de l'homme me fait un devoir de relever le défi qu'il a bien voulu m'adresser il y a déjà plusieurs mois, sur quelques points de l'anatomie et de la physiologie comparées des vertébrés supérieurs, défi auquel s'est associé mon savant confrère M. Edmond Alix. J'ai pris d'ailleurs à cet égard une sorte d'engagement ; il n'a pas dépendu de moi que je le tinsse plus tôt (Voir *Bull. de la Soc. d'anthr.*, 1867, p. 638). J'espère que mon savant collègue me pardonnera un retard involontaire.

L'engagement que j'ai pris est de démontrer qu'au

point de vue anatomique les caractères différentiels des familles de singes, dont l'ensemble est si improprement désigné par Cuvier et Blainville sous le nom d'*ordre des quadrumanes*, sont plus considérables que les caractères différentiels des hommes d'une part et de ces mêmes singes pris en bloc, d'autre part. En sorte que si les singes constituent légitimement un ordre de la classe des mammifères, les hommes doivent faire partie de cet ordre; si les hommes n'en faisaient pas partie et formaient un ordre à part, les singes pourraient, eux aussi, être divisés en plusieurs ordres de valeur à peu près égale, de façon que l'ordre des catarrhins et l'ordre des cébiens et d'autres encore prendraient place à côté de l'ordre des anthropins. Conséquemment, si l'on pouvait, par hypothèse, assigner aux différents groupes simiens une origine commune, il n'y aurait aucune raison pour que l'on ne pût étendre aux races humaines le bénéfice de la même hypothèse et supposer que le groupe humain et les groupes simiens peuvent dériver d'une même souche.

L'objet du présent travail n'est point, toutefois, d'établir qu'il en est réellement ainsi. Ma seule prétention est de soutenir la légitimité, ou, si l'on veut, le caractère scientifique de cette supposition et de la méthode de recherches qu'elle a introduite dans la science et qui a déjà produit un mouvement d'idées et des résultats positifs considérables.

Toutefois, alors même que la conséquence que je viens d'indiquer serait illusoire et que l'hypothèse du transformisme serait sans appui, le point de vue anatomique exposé dans les pages qui suivent resterait vrai tout entier, et l'opinion qu'il y a entre les hommes et les singes un abîme ou une distance énorme, tandis que parmi les singes les différences sont petites, cette opinion, dis-je, doit être reléguée définitivement parmi les plus curieuses erreurs qui aient été dictées à la science par l'orgueil humain.

ÉTAT DE LA QUESTION.

Il est peu de controverses où les opinions que l'on professe en matière religieuse ou philosophique soient, au fond, plus désintéressées. Si l'homme est d'une autre essence que l'animal, ce n'est évidemment pas à quelques poils de moins ou à quelques os plus ou moins arrondis ou aplatis qu'il le doit, mais au souffle divin que lui attribuent également presque toutes les traditions aryasques, sémitiques et américaines. A quelque branche du rameau religieux que l'on appartienne, il n'y a point de doute là-dessus ; aussi est-ce avec la plus grande surprise que je vois les principales attaques contre l'anatomie comparée et surtout contre les conséquences que l'on en tire à tort ou à raison, s'appuyer sur la cosmologie chrétienne et sur les convictions spiritualistes. Ce qui importe à la cause du déiste chrétien, c'est que Dieu aie créé l'homme ; mais qu'il l'ait créé d'une façon ou d'une autre, par voie de transformations successives ou *ex nihilo*, voilà ce qui, dans cette conception, reste ouvert aux recherches des hommes.

Quant aux spiritualistes naturistes, on peut s'étonner de l'importance qu'ils attachent à la forme matérielle de l'être ; dans l'antiquité, ils n'y mettaient point tant de prétentions ; l'âme traversait aisément les formes les plus diverses et se logeait à l'occasion dans un âne, dans un arbre, dans un taureau ou dans un cerf ; maintenant même la beauté dite *physique* n'attire que leurs mépris ou leurs dédains ; que donc à ce point de vue nous ressemblions ou non aux singes plus ou moins que ceux-ci ne se ressemblent entre eux, peu importe : la parenté de la poussière doit n'avoir rien de commun avec le souffle immatériel qui nous fait ce que nous sommes. Fussions-nous mille fois plus laids que le plus laid des animaux, nous resterions isolés du reste

des êtres vivants, et nous en serions séparés, dans cette conception, par le gouffre de l'immortalité ! Les spiritualistes et les chrétiens peuvent donc, sans aucune contradiction avec leur foi, admettre une opinion quelconque sur les relations anatomiques des hommes et des animaux et même sur le mode particulier d'anthropogénésie qu'il a plu à Celui qu'ils conçoivent comme créateur, d'adopter ; de ce côté au moins la science doit être en paix.

Les protestations les plus vives devraient s'élever, en bonne logique, du camp des matérialistes et non du rang de leurs contradicteurs ; car on ne peut manquer d'être frappé, d'un côté, de l'étroitesse des rapports anatomiques qu'offrent les singes supérieurs et les hommes ; de l'autre, de la distance considérable que les facultés intellectuelles ont mise entre eux ; il semble que ce que l'on appelle *la matière* (état statique) soit sans rapport direct avec ce que l'on appelle *la force* (état dynamique). La connaissance récente de l'état d'infériorité mentale des Mincopies et des Australiens a comblé cette lacune dans une certaine mesure. Néanmoins des races inférieures de l'humanité aux supérieures la distance mentale est sans parallèle avec la distance anatomique. C'est pourquoi, s'ils étaient plus soucieux de leur cause que de la vérité, ce qui heureusement n'est pas, les matérialistes, loin de rapprocher l'homme des singes, devraient s'efforcer de creuser entre eux un abîme organique. Or il se trouve, par une contradiction bizarre, que c'est la situation contraire qui s'est produite ; ce sont les spiritualistes qui s'efforcent de nous séparer matériellement du règne animal et particulièrement des singes !

Telle n'était pas la méthode de leur chef, Buffon, qui cherchait à établir que les formes extérieures de l'orang et de l'homme étaient « parfaitement semblables, » l'organisation « absolument la même, » le cerveau « absolument

de la même forme et de la même proportion. » « Y a-t-il une preuve plus évidente, ajoutait-il, que la matière seule, quoique parfaitement organisée, ne peut produire ni la pensée, ni la parole qui en est le signe, à moins qu'elle ne soit animée par un principe supérieur » (*Histoire naturelle*, t. XIV, p. 61, 1766, cité par Gratiolet).

Quant à la vraie philosophie, quant à la science, également éloignée des métaphysiciens, qui, sous le nom d'*esprit* ou sous le nom de *matière*, croient, parce qu'ils ont trouvé un mot, avoir assigné une cause aux phénomènes et à l'aide de ce mot fondent une école, quant à la science, dis-je, elle se borne sur ce point à constater les rapports d'antécédence, de conséquence et de coïncidence, sans leur donner plus d'importance relative qu'ils n'en ont, mais sans négliger les déductions obligées qu'ils comportent. Comme aucune doctrine absolue n'est attachée à la recherche des faits, la passion métaphysique n'en trouble pas la constatation, et il est absolument indifférent que la somme des ressemblances ou celle des dissemblances soit plus forte d'un côté que de l'autre. Mais l'extrême préoccupation que plusieurs ont apportée dans la discussion de cette question prouve que les plus petits détails organiques ou, si l'on veut, matériels, ont leur importance, en sorte que si M. Alix a pu voir dans le côté doctrinal de cette discussion ce qu'il a appelé le *triomphe des idées*, on pourrait trouver dans les observations de MM. Pruner-Bey, Alix, Rochet et Giralaldès le *triomphe du matérialisme*. Qu'à ce prix, spiritualistes et matérialistes soient satisfaits et que la voie soit libre, nous nous y engagerons plus volontiers.

Mais je ne pousserai pas plus loin ces remarques analytiques ; si elles ont établi que, sans blesser les convictions extrascientifiques, nous avons le droit d'examiner librement si certains hommes ressemblent plus à certains singes que ceux-ci ne ressemblent à d'autres singes, elles auront

atteint leur but. Or c'est à peu près l'opinion que m'a prêtée M. Pruner-Bey quand il a écrit : « M. Dally nous dit qu'il y a moins de différence entre un singe anthropoïde et l'homme qu'entre deux singes donnés. Nous ne pensons pas, a-t-il ajouté, qu'il soit en état de soutenir sa proposition. »

C'est aussi fort semblable à la phrase de M. Alix : « M. Dally affirme qu'il y a moins de différence entre un singe anthropoïde et l'homme qu'entre un singe anthropoïde et un autre singe. »

Toutefois il y a entre ces deux versions et la thèse que j'avais soutenue une nuance différentielle assez accentuée. Je n'ai pas parlé en effet spécialement des singes anthropoïdes, j'ai parlé des singes en général, me réservant de prendre mes points de comparaison là où je les jugerais plus saisissants. A cette réserve près, je me rends à l'appel de MM. Pruner-Bey et Alix, et je maintiens que la distance anatomo-physiologique qui sépare les êtres humains des singes pris en masse est plus petite que celle qui sépare certains singes de certains autres singes.

En d'autres termes, je pense que l'ordre des bimanés et celui des prétendus quadrumanes doivent être confondus sous le nom d'*ordre des primates*, ainsi que le voulaient Linné, Etienne Geoffroy, Lesson, etc. ; que les termes *bimanés* et *quadrumanes* doivent être supprimés comme reposant sur une erreur anatomique ; car Huxley a démontré que les soi-disant mains inférieures des singes sont des pieds au même titre que les nôtres ; et enfin qu'il n'y a entre les hommes et les singes que des différences de *famille*, qui dans aucun des ordres de mammifères ne furent plus lentement graduées : en sorte que la progression des types organiques est continue dans l'espace comme dans le temps, et que des singes aux hommes l'enchaînement, d'ailleurs multiple, n'est point rompu.

PHYSIOLOGIE.

Tout d'abord, je ferai remarquer en thèse générale qu'en physiologie, c'est-à-dire dans la réalité vivante, un singe ne diffère en quoi que ce soit d'un homme : toutes les fonctions du singe sont identiques à celles des hommes. Les singes boivent, mangent, digèrent, respirent, veillent, dorment, raisonnent, croissent et déclinent comme l'homme ; quelques-uns d'entre eux peuvent même marcher dans l'attitude verticale ; la plupart, dans le groupe des anthropomorphes au moins, ont, dans une *certaine mesure*, tous les autres mouvements humains, y compris celui d'opposition du pouce à l'index. Ils se reproduisent de la même façon et nourrissent leurs petits par l'intermédiaire de leur placenta *discoïde*, forme qui d'une part les rapproche les uns des autres, et d'autre part les distingue des carnassiers, dont le placenta est en *zone*.

Cependant M. Pruner-Bey a écrit : « Il est d'abord prouvé par mes recherches, que la loi du développement, en ce qui concerne les parties principales qui constituent le corps, est *inverse* chez l'homme et chez le singe ; et personne que je sache n'a démontré le contraire. » À envisager cette phrase isolément et dans l'ignorance où l'on pourrait être des travaux de notre éminent collègue, il semblerait que les parties principales du corps se développent *inversement* chez l'homme et chez le singe ; et qu'ai-je fait, cela disant, que recopier la phrase de M. Pruner-Bey ? Or les parties principales du corps sont, sans nul doute, le cerveau et la moelle, le cœur et les vaisseaux, le système osseux, l'appareil digestif, etc. ; et la proposition de M. Pruner-Bey ne peut s'entendre qu'en un sens, à savoir que si, chez les hommes, le système nerveux central est la première formation embryonnaire et le système dentaire

la dernière, ou *vice versa*, le contraire devra s'observer chez les singes. Il est impossible que M. Pruner-Bey ait voulu dire rien de semblable, et cependant je ne connais pas d'autre moyen d'expliquer une phrase, que certains disciples trop zélés répètent dogmatiquement en disant : le développement organique du singe est inverse de celui de l'homme.

Or il n'est rien de pareil dans la nature. Le développement des systèmes organiques des singes est presque identique à celui de l'homme, et ce n'est qu'à un âge très-avancé de la vie que quelques légères distinctions peuvent être faites. Cependant, puisque M. Pruner-Bey a parlé de ses recherches, j'ai voulu savoir à quoi notre collègue avait fait allusion, et je me suis reporté à la discussion qui eut lieu devant la Société d'anthropologie, en 1865, sur le règne humain ; en effet, dans un important mémoire sur *l'homme et l'animal*, M. Pruner-Bey a donné, d'après les auteurs les plus justement célèbres, un tableau représentant en parallèle les différences caractéristiques des singes anthropomorphes et des hommes. Ce tableau, qui contient un mélange de caractères anatomiques et physiologiques, n'a dans tous les cas qu'une portée très-limitée ; cependant M. Pruner-Bey avance dès ce moment « qu'il en résulte un ordre *inverse* du terme final du développement dans les appareils sensitifs et végétatifs dans les systèmes de locomotion et de reproduction (*Bulletins*, 1865, p. 526). Déjà M. Broca, examinant ce tableau, avait été frappé du peu d'importance des caractères différentiels qu'il offrait et les avait réduits à leur valeur propre (*Bulletins*, 1866, p. 53). Cependant il n'avait point relevé cette singulière expression que le tableau établit un *ordre inverse* dans le développement des principales parties du corps chez les hommes et chez les singes. La juste considération qui s'attache aux paroles de M. Pruner-Bey me fait un

devoir d'éclaircir ce malentendu pour éviter à ceux qui se forment leur opinion, de confiance, à l'aide de résumés dogmatiques, l'adoption d'une erreur grave. A supposer même que toutes les observations de M. Pruner-Bey fussent incontestables, ce qui n'est pas, il en résulterait que l'évolution des dents permanentes est un peu différente chez les hommes européens et chez les simiens. Chez ceux-ci les grosses molaires se développeraient avant les petites et la dent canine après la dent de sagesse. Voilà *tout* ce qui a trait au développement ! Voilà ce que M. Pruner-Bey appelle *avoir prouvé par ses recherches* : « que la loi du développement, en ce qui concerne les proportions des principales parties du corps, est *inverse* chez l'homme et chez le singe. » J'avoue que cela n'est point assez à mes yeux, et lorsque l'on sait que ces caractères dentaires sont, de l'aveu de M. Pruner, variables chez les singes eux-mêmes, en sorte qu'il est des espèces où la canine permanente se développe comme chez l'homme avant la dent de sagesse, que reste-t-il de l'ordre *inverse* de développement ? C'est donc là une idée à laquelle il faut renoncer pour rester dans les grandes lois organiques, qui marquent, à tous les degrés de la vie, une conformité saisissante.

Toutefois je n'ignore pas les considérations importantes que Gratiolet a fait valoir contre cette dernière proposition, en ce qui concerne certains traits du développement ; mais je sais aussi que R. Wagner et C. Vogt ont opposé à notre regrettable collègue des arguments qu'il ne lui a malheureusement pas été donné de réfuter. Je n'ignore pas non plus d'ailleurs que le même anthropologiste a signalé une différence sérieuse dans l'ordre du développement des plis cérébraux chez l'homme européen et chez les singes. Mais cette étude qui ne porte d'ailleurs que sur un très-petit nombre de faits (Voir Gratiolet, *Plis cérébraux*, p. 82), un ou deux fœtus de singe, je crois, ne s'est étendue ni à

tous les singes ni à toutes les races, ou, pour parler comme Gratiolet, à toutes les espèces humaines; il se pourrait même fort bien que l'apparition des circonvolutions cérébrales fût soumise à des variations individuelles comparables à celle du système dentaire. Dans tous les cas, cet ordre de recherches n'est point dû à M. Pruner-Bey, qui n'en a pas parlé, et il est insuffisant pour établir une ligne de démarcation entre les hommes et les singes. Les probabilités sont grandes en effet pour que, par des observations ultérieures, on constate sur ce point des variétés ethniques considérables; c'est à Gratiolet lui-même, d'ailleurs, qu'est due la découverte de ce fait que l'ossification des sutures crâniennes suit chez l'aryen et chez le nègre une marche inverse; chez celui-ci les sutures antérieures s'ossifient les premières; elles s'ossifient les dernières chez l'aryen. S'avise-t-on de porter ce véritable développement inverse à la hauteur d'un caractère générique?

J'ai donc le droit de dire, jusqu'à la preuve du contraire, qu'au point de vue du développement, les singes se rapprochent plus des hommes que de tous les autres mammifères, et que, dans les premières phases de leur existence, ils offrent une évolution identique. C'est là d'ailleurs une vérité que la conformation identique des placentas dans les deux genres devait faire soupçonner.

Il est vrai que le tableau parallélique dont j'ai parlé plus haut contient l'énumération des différences d'un autre ordre: c'est avec raison que M. Pruner-Bey constate — non le premier toutefois — que le cerveau des singes est plus petit que celui des hommes, que dans quelques espèces il y a des sacs laryngiens, et enfin que les membres supérieurs sont plus longs que les inférieurs, tandis que le contraire s'observe chez les hommes, etc., etc. Je reviendrai un peu plus loin sur celles de ces différences qui sont réelles, sur d'autres non moins réelles que M. Pruner-Bey

n'a point mentionnées, et enfin sur celles qu'il a mentionnées à tort, soit qu'elles n'aient aucune valeur, soit qu'elles soient inexactes. Nul n'a jamais contesté qu'il y eût des différences entre les singes et les hommes, mais il y a aussi des différences parmi les ruminants, parmi les carnassiers. Si l'on place dans les mêmes ordres le mouton et le chameau, l'ours et le chat, l'éléphant et l'hippopotame, l'écureuil et le porc-épic, le lamantin et la baleine, il faut être singulièrement prévenu pour ne pas placer dans le même ordre anatomique les singes et les hommes. Il y a des différences parmi les hommes, il y en a parmi les singes : le tout est donc une question de valeur proportionnelle, de quantité, d'appréciation.

Ayant dit que la physiologie dans toutes ses parties était, au degré près, la même, reprenons maintenant le point de vue anatomique et jetons un coup d'œil sur l'ensemble de la famille simienne.

PARALLÈLE ANATOMIQUE DES PRÉTENDUS BIMANES ET QUADRUMANES.

Les singes sont, dans la classification courante, des vertébrés de la classe des mammifères, de la sous-classe des monodelphiens, du groupe des primates et de l'ordre des quadrumanes ; à ce point les hommes s'en sépareraient pour former l'ordre des bimanés.

L'ordre des quadrumanes est divisé en un certain nombre de familles, et ces familles en genres subdivisés en espèces et en variétés.

Or j'ai dit qu'entre deux singes donnés il pouvait y avoir plus de différence qu'entre un singe et un homme donné ; en d'autres termes que la somme des variations, d'un singe inférieur au singe le plus élevé est plus étendue que la somme des variations de celui-ci aux hommes infé-

rieurs. Cela revient à dire qu'il y a dans la classification actuelle plus de différence entre deux genres qu'entre deux ordres et que, par suite, cette distribution est fautive et doit être rejetée. J'ajouterai que pour établir cette thèse, je n'aurai nul besoin de choisir constamment les singes les plus inférieurs, non plus que, par rapport aux supérieurs, les hommes les moins développés ; cependant, dans certains cas, je me réserve un libre choix.

Les caractères anatomiques qui servent à classer les genres et les espèces se rapportent à la taille, au caractère et aux proportions des membres, au crâne, aux dents, au cerveau, aux organes des sens, aux viscères thoraciques et abdominaux. Comparons sommairement les notions que nous possédons sur ces divers points.

Taille. — Les variations de la taille parmi les espèces du genre homme sont très-considérables. Si l'on en croyait M. Boudin, la limite supérieure serait 2^m,923, mais comme les plus grands des Patagons n'ont donné à M. d'Orbigny que 1^m,920 et que M. Boudin ne cite pas son homme de 9 pieds, nous supposerons qu'il s'est trompé de 1 mètre. L'homme le plus élevé a donc un peu moins de 2 mètres, et cette taille, sans être commune, n'est pas extrêmement rare (1). Quelle est maintenant la plus petite taille d'une espèce humaine ? La chose n'est point facile à déterminer, car personne n'a fait pour la taille le beau travail qu'a réalisé M. Pruner-Bey pour la chevelure. Le colonel Titler, cité par M. Alix, affirme que le plus grand des Mincopies n'a pas plus de 4 pieds 7 pouces, soit 1^m,38 (*Bulletins* 1866, p. 41). Mais nous avons tout lieu d'admettre

¹ Le célèbre squelette de Charles Byrne qui est au musée des chirurgiens à Londres mesure exactement 2 mètres. Pendant sa vie Byrne a atteint 2^m,10. Par contre le squelette de Caroline Crachanin, âgée de dix ans, qui se trouve au même musée, mesure 50 centimètres ; je crois que ce sont là les termes extrêmes de la taille humaine.

que les Lapons dépassent rarement 5 pieds, et qu'une hauteur de 4 pieds (132 centimètres) est très-commune parmi eux. Or le gorille mesure fréquemment 5 pieds anglais (152 centimètres) et l'orang 4 pieds (128 centimètres), tandis que les singes américains ont rarement plus de 2 pieds et très-fréquemment ne mesurent qu'un pied et demi (48 centimètres). Parmi les cébiens, l'un des plus grands, le *Brachyurus satanas* atteint 90 centimètres, le saki 80, l'alouate 86, l'ériode 55, le hurleur noir 32, et dans les arctopithéciens le ouistiti vulgaire (*Jacchus vulgaris*) mesure 20 centimètres ; M. Pruner-Bey n'exigera pas, j'espère, des singes de 10 centimètres pour reconnaître une différence considérable du plus grand au plus petit des singes. En résumé, pour ce qui est de la taille, tandis que les anthropomorphes sont sur pied d'égalité avec certains hommes, ils peuvent être sept fois plus grands que les singes du nouveau monde classés dans le même ordre ; donc, à cet égard, les singes diffèrent entre eux sept fois plus qu'ils ne diffèrent des hommes.

Proportions des membres. — Ces proportions peuvent être prises soit par rapport à la taille, soit par rapport à la colonne vertébrale, soit par rapport aux divisions mêmes des extrémités. A ces différents points de vue, nul doute n'est possible, et l'étendue des variations qu'offrent les singes est beaucoup plus considérable que celle que peuvent offrir les hommes et les anthropomorphes. Ainsi Huxley ayant voulu vérifier la longueur des extrémités par rapport à la colonne vertébrale, a trouvé les chiffres suivants :

La colonne vertébrale étant représentée par 100, les membres ont en longueur :

	BRAS.	JAMBE.	MAIN.	PIED.
Européen.....	80	117	36	35
Boschman mâle.....	78	110	36	32
Boschman femelle.....	83	120	36	32
Gorille.....	115	96	36	14
Chimpanzé.....	96	90	43	39
Orang.....	122	88	52	48
Mandrill.....	70?	71?	25	36
Aïele.....	117?	112	"	"
Indri.....	61	100	"	"

On voit par ce tableau que, si les proportions des membres par rapport à la colonne vertébrale sont différentes chez le gorille et chez l'homme, elles sont bien plus différentes encore chez le gorille et chez l'orang. Ainsi l'Européen a la jambe plus longue de 17 et le bras plus court de 10 que la colonne vertébrale représentée par 100, tandis que le gorille a, tout au contraire, le bras plus long de 15 et la jambe plus courte de 4; ce qui fait avec l'Européen une différence proportionnelle de 21 pour la jambe et de 25 pour le bras. Mais du gorille au chimpanzé la différence est aussi très-grande; elle est représentée par 19 pour le bras, par 6 pour la jambe; et de l'orang à l'indri la différence pour le bras est de 54 au moins, tandis que la jambe conserve les proportions humaines. Quant au gibbon, il a les bras plus longs que le gorille d'autant que le gorille les a plus longs que l'homme; d'un autre côté, ses jambes sont plus longues que celles du gorille d'autant que celles de l'homme sont plus longues que celles du gorille. Ainsi, les rapports du gibbon à l'homme sont quant à la longueur des bras régulièrement décroissants pour le gorille, tandis que l'homme est intermédiaire quant aux jambes.

Le mandrill a les bras et les jambes à peu près égaux, tous deux très-petits proportionnellement à l'épine.

En sorte que la colonne vertébrale étant prise pour unité, on trouve dans plusieurs familles simiennes les mêmes rapports que dans la famille humaine, d'où il suit qu'en aucun cas les singes ne peuvent sur ce point différer plus de l'homme qu'ils ne diffèrent entre eux ; il est très-probable tout au contraire qu'ils diffèrent à cet égard beaucoup plus d'une famille à l'autre, par exemple des gibbons aux cèbiens brachyures, que l'un de ces genres ne diffère de la famille humaine, mais cela reste à vérifier.

Il y a maintenant d'autres rapports proportionnels à étudier : la longueur de l'humérus relativement à celle du radius et à celle du fémur, et la longueur des mains et des pieds relativement au reste du membre, enfin la longueur totale des membres. Ces rapprochements auraient une grande importance si nous voulions déterminer dans quel genre simien l'homme doit être placé, si un tel classement était possible eu égard à d'autres caractères ; mais il n'est point question de cela. Ils peuvent encore servir à déterminer quelle espèce humaine se rapproche le plus, anatomiquement d'un genre simien déterminé, mais ils sont absolument oiseux dans la grande question d'ordre et de famille qui nous occupe, puisque les simiens offrent à cet égard tous les types proportionnels : bras plus courts que les jambes, bras égaux aux jambes ou plus courts, avant-bras plus court ni plus long que le bras, fémur plus ou moins long que le tibia, etc. On a donc tort de trouver ça et là dans les types humains des « proportions simiennes », puisque ces proportions sont très-variables. Au moins faut-il toujours spécifier de quel genre l'on veut parler.

Crâne. — Ici nous retrouvons le tableau différentiel donné par M. Pruner-Bey entre le singe anthropomorphe et l'homme. « Chez l'homme, dit notre collègue, développement du crâne cérébral surpassant celui de la face ; chez le singe anthropomorphe, développement de la face sur-

passant celui du crâne cérébral.» (*Bull. de la Soc. d'anthr.*, 1865, p. 525.) Ainsi exprimée, cette différence n'est vraie que pour certains âges, pour certains anthropoïdes et peut-être même pour certains hommes; ce qu'elle a de vrai, appliqué à certains anthropomorphes ne l'est plus appliqué aux gibbons, ni aux semnopithèques, ni aux colobes, ni, sauf quelques exceptions, à l'ensemble des singes du nouveau monde, et notamment aux saïmiris, cébiens qui ont un crâne très-développé et le trou occipital au milieu de la base du crâne placé à peu près comme chez les Australiens. D'ailleurs un simple coup d'œil jeté sur des crânes de cynocéphales et d'orangs ou de chimpanzés jeunes prouve qu'au point de vue du développement comparé de la face et du crâne, les cynocéphales s'éloignent beaucoup plus de ces anthropoïdes et à plus forte raison du saïmiri, que ceux-ci ne s'éloignent de l'homme. Donc, ici encore les différences des singes entre eux et même celles de deux genres de la famille des catarrhiniens (orangs et cynocéphales) sont plus grandes que celles de l'homme et des anthropoïdes, ou tout au moins de l'homme et des cébiens (saïmiri); d'ailleurs, les tableaux de Welker représentant par l'angle sphénoïdal le degré relatif de développement de la face et du crâne montrent une gradation très-nuancée des hommes et des microcéphales aux anthropoïdes, et je renvoie sur ce point aux écrits très-connus de MM. Broca, Vogt, et Bertillon.

Si nous poussons plus loin notre examen du crâne, nous rencontrons des preuves tout aussi irréfragables et que personne n'a contestées. Huxley a démontré que la capacité absolue de la cavité crânienne pouvait varier d'un homme à un autre homme de près de la moitié, le maximum étant de 1867 centimètres cubes, le minimum 1021, la différence 846; or le crâne de gorille le plus volumineux offrait 552 centimètres cubes, ce qui ne donne, avec le plus petit

crâne humain adulte et normal, qu'une différence de 465, qui serait encore plus petite si l'on avait tenu compte de la taille. Donc les hommes peuvent, sous ce rapport, différer entre eux plus qu'ils ne diffèrent des gorilles.

Le même auteur ajoute que les singes offrent entre eux des différences à peu près égales à celles qui les séparent des hommes (*Place de l'homme dans la nature*, p. 201). Quant aux formes extérieures de la tête, il suffit de comparer les crêtes énormes du gorille, et ses arcades sourcilières saillantes et sa mâchoire énorme aux crânes arrondis, lisses et à petites mâchoires des jeunes chimpanzés et des saïmiris pour établir l'étendue des variations qu'offrent les ordres simiens, étendue qui ne le cède en rien à celle qui sépare un homme d'un gibbon ou d'un papou.

Mais je ne veux pas quitter le crâne sans parler d'une portion de la face, l'épine nasale antérieure et inférieure, que M. Alix a très-sérieusement donnée comme un caractère de *premier ordre* qui existerait chez tous les hommes et qui ferait défaut chez tous les singes. Là où il y a chez l'homme une épine osseuse, à peu près à la base du nez, il y a chez les singes une dépression; ce qui fait dire à M. Alix qu'il n'admettra ma proposition « que quand on lui aura prouvé qu'une montagne ressemble à une vallée. » (*V. Bull. de la Soc. d'anthr.*, 1867, p. 638). A coup sûr je renonce à convaincre M. Alix, car il y met des conditions qui, pour être métaphoriques, n'en sont pas beaucoup plus faciles à remplir. Si, en effet, l'épine nasale antérieure est une montagne, c'est une montagne exceptionnelle, oblique, prodigieusement mince et, par rapport à la tête osseuse, très-petite chez quelques sujets; notamment chez tous ceux dont le maxillaire inférieur est très-élevé du bord alvéolaire à l'échancrure de l'orifice inférieur des fosses nasales cette épine est effacée, sans toutefois jamais être une dépression. Mais, en vérité, jamais montagne ne

se laissa moins deviner. On peut voir au cabinet d'anatomie comparée un crâne sans numéro, voisin du papou, enchâssé dans une idole de bois sculpté, sur lequel on ne songerait point à signaler une saillie, n'était le souvenir de l'épine nasale des crânes européens; j'ai même cru observer, en parcourant à ce point de vue la collection du musée, que, chez quelques races et non-seulement chez quelques individus, l'épine nasale est à peine de 2 ou 3 millimètres. Il y a là une observation à contrôler. Dans tous les cas ce n'est pas sur des différences de millimètres qu'il faut faire reposer des distinctions « de premier ordre » ni d'un ordre quelconque, surtout quand on n'a à sa disposition qu'un nombre relativement très-petit de crânes siemens. Cependant comme rien ne m'autorise à dire que quelques singes ont une épine nasale, et qu'en effet je n'en ai jamais rencontré, je concéderai volontiers sur l'affirmation de mon confrère qu'il y a là une différence entre tous les hommes et tous les singes. J'ajouterai que cette différence est insignifiante.

Dents. — Quant au système dentaire, on sait que les différences que présentent le gorille et l'homme sont petites, elles portent sur le volume de la canine, sur l'existence d'un intervalle appelé *diastème* entre la canine et l'incisive latérale en haut, entre la canine et la première fausse molaire en bas; en outre les racines des prémolaires sont au nombre de cinq et le volume proportionnel des grosses molaires va croissant d'avant en arrière chez les anthropomorphes, tandis qu'il va décroissant chez l'homme. Ces caractères différentiels sont importants, mais non au point de modifier le type du système dentaire, qui est au fond identique; sans doute le volume des dents canines du gorille est énorme, mais Vogt a souvent constaté que la canine humaine dépasse le niveau des autres dents et se loge dans un diastème ménagé entre les dents et quelquefois sur la gencive même.

(*Leçons sur l'homme*, p. 195). M. Pruner-Bey a signalé de fréquentes anomalies humaines quant au volume des molaires ; en sorte que les différences du système dentaire chez l'homme et chez le gorille sont en partie effacées ; fussent-elles de beaucoup plus considérables qu'elles resteraient petites en regard de celles qui distinguent le système dentaire du gorille de celui du cynocéphale, et à plus forte raison des cèbiens des arctopithèques ou des cheiromiens. Huxley n'a, sur ce point, rien laissé à désirer en publiant une planche où sont représentées côte à côte les mâchoires des types de ces familles. Tout le monde sait que les singes américains ont généralement trente-six dents et que le nombre relatif des incisives et des molaires est très-variable. Enfin le système dentaire des singes de transition, les lemuriens, et les cheiromiens, finit par prendre tous les caractères des carnassiers et des rongeurs ; chez le *myspithécus* (aye-aye) les canines ont disparu (Huxley, *loc. cit.*, p. 208). En résumé, il n'y a pas lieu de douter que MM. Pruner-Bey et Alix, revenus à une exacte appréciation des rapports organiques, n'abandonnent, pour ce qui est des dents, la défense du *gouffre* humano-simien.

Sacs laryngiens et larynx. — Je mentionnerai en passant un certain nombre de caractères qui, s'ils établissent une différence générique entre l'homme et les anthropomorphes, se retrouvent avec le même effet, de ceux-ci aux autres singes. Les sacs laryngiens des grands singes signalés dans le tableau de M. Pruner-Bey comme *impropres à tous égards à l'articulation* sont en effet d'autant plus impropres à l'articulation des sons, que c'est dans la bouche à l'aide des dents, des lèvres et du palais que s'accomplit cette fonction. Les sacs laryngiens n'ont rien à y voir et si les grands singes n'articulent pas une véritable parole, c'est qu'ils n'en sentent pas le besoin. Mais les petits singes sont dans le même cas et n'ont pas de sacs laryngiens. Le larynx et l'os

hyoïde subissent d'ailleurs chez les cèbiens les transformations les plus variées. Ils diffèrent du gorille sous ce rapport bien plus que les hommes n'en diffèrent.

Extrémités des membres. — Il suffirait, pour ce qui est des pieds et des mains, de dire que si les anthropoïdes sont quadrumanes ou quadrupèdes, car M. Pruner-Bey dit qu'ils sont l'un et l'autre (*Bull.* 1865, p. 526), et par là se distinguent des himanes, les autres singes s'en distinguent tout autant. Mais je saisis cette occasion pour détruire définitivement cette erreur persistante de notre collègue et pour lui rappeler que plusieurs anatomistes ont démontré que les prétendues mains de derrière des singes étaient des pieds au même titre que les nôtres. Déjà M. Broca avait dit que par le squelette et par les muscles on prouve que le terme *quadrumane* est erroné et, répondant à M. Pruner, qui avait dit que les extrémités du singe étaient des *pattes*, il lui avait demandé quels étaient les caractères anatomiques de *la patte*. « Je vois bien, ajoutait-il, que notre collègue a voulu de la sorte déshonorer les membres du singe, mais encore faudrait-il que cette expression si injurieuse pour nos voisins zoologiques eût une signification quelconque ; elle n'en a point, aussi je trouve là une objection toute *sentimentale* qui ne saurait m'empêcher de croire que les singes ont à l'extrémité de leurs membres des pieds et des mains. » (*Bulletins* 1866, p. 55.) A cela qu'a répondu M. Pruner ? A-t-il démontré que les quatre extrémités des singes étaient quatre mains, ou quatre pieds, ou quatre pattes ? Non. Il a dit : « La patte est à mes yeux une extrémité essentiellement locomotrice et préhensile ; la main, au contraire, l'apanage exclusif de l'homme et dont la racine *MA* signifie *mesurer*, est une extrémité spécialement ouvrière qui ne sert qu'éventuellement à la locomotion, par exemple pour grimper, pour nager. Si les naturalistes ont appelé les singes *quadrumanes*, on peut au même titre les

appeler *quadrupèdes*. Ni l'un ni l'autre n'est rigoureusement exact. » Après cela il ne nous resterait plus, les singes n'ayant ni pieds ni mains, qu'à créer l'ordre des *quadrapattes*; mais heureusement chacun de ces mots *mains*, *pieds* et *pattes* a un sens spécial qui nous dispense de cette dure nécessité.

A en croire M. Pruner-Bey, c'est par la fonction qu'il faut déterminer ce sens, et cette fonction est pour la *patte* locomotrice et préhensile; tandis que la main n'est que préhensile et le pied n'est que locomoteur; à ce compte, les hommes ont quatre pattes, puisqu'ils peuvent se servir de leurs mains pour marcher et de leurs pieds pour saisir et même exécuter occasionnellement tout ce que les mains elles-mêmes peuvent exécuter. M. Georges Pouchet (*Pluralité des races humaines*, p. 57), et M. Broca (*loc. cit.*) en ont cité de nombreux exemples; le premier, se plaçant au même point de vue que M. Pruner-Bey, au point de vue — que je crois erroné — de la fonction, propose même de ranger l'homme avec les singes dans l'ordre des *quadrumanes* et d'en faire, à l'instar de Ch. Bonaparte, une famille de cet ordre. Aux yeux de M. Pruner-Bey, *quadrupèdes* ou *quadrumanes* c'est tout un, et pourvu que les singes n'aient ni pieds ni mains, il sera toujours content; mais il n'en peut pas être ainsi, parce que le pied et la main ne sauraient être confondus: la disposition des os du tarse n'est point la même que celle des os du carpe, le volume proportionnel est différent, les rapports sont changés, et les insertions musculaires sont spéciales, de même que les mouvements. Les os du carpe sont disposés en deux rangées sensiblement parallèles de quatre os; les os du tarse comptent quatre os en avant, le cuboïde et les trois cunéiformes, un au centre, le scaphoïde, et deux en arrière, l'astragale et le calcanéum. Quiconque a vu un calcanéum sait que rien de pareillement conformé n'existe à

la main, et pour qu'un singe ait une main postérieure, il faudrait qu'il n'eût point de calcanéum. En outre M. Huxley, à qui j'emprunte la plupart de ces détails, a démontré que l'existence d'un court fléchisseur et d'un court extenseur des orteils changeait les conditions myologiques du pied et qu'en outre le *long péronier*, muscle de la face externe de la jambe dont le tendon contourne en arrière la malléole externe n'avait aucun analogue à la main. Ainsi trois caractères de premier ordre distinguent le pied de la main : configuration et disposition des os du tarse, présence au pied d'un court fléchisseur et d'un court extenseur et du long péronier.

Parcourez la longue série des familles simiennes, partout vous retrouverez, avec des caractères différentiels autant et plus marqués même que ceux que je viens de résumer, un pied et une main. Arrivé aux tarsiers, vous reconnaîtrez même que, dans ce genre si voisin des galéopithèques et des chauves-souris, l'apparence extérieure du pied semble s'éloigner de celle de la main plus visiblement que dans des familles d'un rang plus élevé. On dirait, qu'avant d'arriver aux carnassiers, du sein des genres les plus inférieurs de l'ordre des primates une dernière protestation s'élève contre M. Pruner-Bey, pour marquer jusqu'au dernier moment la distinction du pied et de la main.

Je reviens à ma thèse principale, et je demande à tout homme qui a jeté un coup d'œil sur un squelette de gorille si les dissemblances qu'il présente, quant au pied, avec les pieds des singes même voisins, tels que l'orang, ne l'emportent pas de beaucoup sur celles qu'il offre avec l'homme. « Le pied de l'orang, dit Huxley, avec ses très-longs orteils et son tarse raccourci, son gros orteil très-court (il est très-long et mobile chez le gorille), son talon court et élevé, la grande obliquité de son articulation avec la jambe et l'absence du tendon, du long fléchisseur, du gros orteil, le dis-

tinguent beaucoup plus profondément du pied du gorille que celui-ci ne se distingue du pied de l'homme... Mais le gros orteil des marmousets (ouistitis) a des proportions encore plus insignifiantes que celui de l'orang, tandis que celui des lemuriens est très-grand et aussi complètement semblable au pouce et opposable que chez le gorille ; mais dans cette famille (lemuriens) le second orteil est souvent très-modifié, et dans quelques espèces les deux principaux os du tarse, l'astragale et le calcanéum, sont énormément allongés, au point de rendre le pied tout à fait différent de celui d'aucun autre genre de mammifères. » (*Loc. cit.*, p. 223.)

J'ai donc, en ce qui touche les extrémités des membres, amplement prouvé mon dire et je pourrais m'en tenir là, mais, puisque l'occasion s'en présente, je veux rappeler ici l'étroite analogie qu'offre le col de l'humérus dans tout le groupe anthropoïde, composé de l'orang, du gorille, du chimpanzé et des gibbons. L'axe du col de l'humérus est dirigé, comme chez l'homme, de dehors en dedans et de haut en bas, et cette disposition ne se retrouve dans aucun autre groupe simien. Il y a donc là encore beaucoup plus de différences des singes entre eux des anthropomorphes à l'homme. M. le professeur Martins a fait observer que la conséquence de cette disposition était que, chez les anthropoïdes, l'axe des mouvements des bras est perpendiculaire au plan de symétrie, tandis qu'à partir des semnopithèques cet axe est parallèle à ce plan, comme on l'observe chez tous les quadrupèdes. (*Bull. de la Soc. d'anthr.*, 1868.)

Je sais que M. Alix, dans un mémoire où il discute les opinions de M. Vogt (*Bull. de la Soc. d'anthr.*, 1865, p. 205), a contesté qu'il existât des mouvements de circumductions semblables à ceux de l'homme, mais les raisons qu'il en donne me paraissent insuffisantes : que la partie postérieure

du deltoïde s'insère à la fosse sous-épineuse et s'étende jusqu'à l'extrémité de l'omoplate au lieu de se terminer sur l'épine de ces os comme chez l'homme ; que le petit pectoral s'insère sur l'humérus au lieu de s'insérer sur l'apophyse coracoïde, etc., je ne vois aucun empêchement au fait bien connu des mouvements d'élévation et de circumduction du bras chez les orangs et les chimpanzés ; un peu plus de gêne, il est vrai, mais chez les singes inférieurs l'impossibilité, là est la différence. Quant aux modifications des insertions musculaires elles sont considérables chez l'homme, mais elles sont bien plus considérables, par rapport aux anthropoïdes, chez les singes inférieurs.

Aussi je n'ai jamais compris l'importance exagérée que l'éminent Gratiolet et son savant élève M. Alix attachaient aux modifications du long fléchisseur du pouce qui, sans aucun doute, est, chez l'homme, indépendant et beaucoup plus développé que chez les singes, mais qui néanmoins existe chez ceux-ci représenté par une division du tendon du fléchisseur commun des doigts ou par des filaments fibreux. Sans aucun doute, ce sont là des faits de développement par l'exercice, et si l'on voulait priver artificiellement un pouce humain de tout mouvement de flexion (flexion de la deuxième phalange) il n'y a pas de doute que ce muscle, dont l'action isolée est très-faible, ne perdît ses aptitudes. Il est précisément de ceux qui ne sont pas indispensables, qui sert aux usages les plus délicats, tels que « tenir et diriger la plume, le pinceau, le burin, l'aiguille. » (Duchenne, *Physiologie des mouvements*, p. 254.) Aussi je considère comme probable que, dans les races humaines inférieures, le long fléchisseur du pouce est loin d'avoir les proportions qu'il atteint dans notre civilisation, au sein de laquelle la paralysie atrophique le frappe très-souvent. Il y a donc lieu de n'attacher qu'une importance secondaire à des faits qui, pour intéressants qu'ils soient,

ne sauraient caractériser que des variétés, toutes choses étant supposées égales.

Cerveau. — J'aborde maintenant l'organe caractéristique par excellence du groupe humain. Quoique par maints côtés la chose puisse prêter à la controverse, on peut dire sans trop s'avancer, que ce qui fait qu'un homme est un homme, c'est le cerveau. Eh bien ! les singes, en général, ont le même type de cerveau que l'homme, et ce type distingue profondément l'ordre des primates de tous les autres mammifères. « Il y a, dit Gratiolet, une forme de cerveau propre aux singes et à l'homme et il y a en même temps dans les plis du cerveau, quand ils apparaissent, un ordre général, une disposition dont le type est commun à tous ces êtres. » Mais dans la série qui va de l'homme aux ouistitis il y a des lignes de démarcation : où se trouvent-elles ? Entre les hommes et les singes ? Nullement. Elles se trouvent parmi les singes et très-probablement parmi les anthropomorphes eux-mêmes. En d'autres termes, les cerveaux des chimpanzés, des gorilles, des orangs, sont beaucoup plus voisins des cerveaux humains que du cerveau du gibbon, lequel se confond par les principaux caractères de volume, de poids, de simplicité et de distribution des lobes avec les cerveaux de catarrhins inférieurs, guenons, semnopithèques et macaques.

Cela résulte évidemment de l'examen des belles planches qui accompagnent le travail de Gratiolet *sur les plis cérébraux de l'homme et des primates*, planches si remarquables par leur exactitude et leur netteté. Que l'on jette un coup d'œil sur le tableau synoptique (pl. XII) qui représente en profil tous les types de l'ordre des primates, y compris l'homme, et l'on reconnaîtra tout de suite que l'homme, le chimpanzé et l'orang forment par l'ensemble des caractères un groupe qui se sépare de tous les autres.

Dans tous les cas, à supposer que l'on veuille former des

groupes très-variés, selon que l'on se place au point de vue de la grandeur relative de tel ou de tel groupe de circonvolutions, jamais on ne séparera, dans ces groupes, l'homme des anthropomorphes.

J'irai même plus loin, et, en me fondant toujours sur les recherches de notre illustre et regrettable confrère Gratiolet, je dirai que le cerveau de la Vénus hottentote, gravé dans les deux premières planches du même atlas, tient un juste milieu entre celui du blanc européen et celui de l'orang (pl. III), tandis que de l'orang au gibbon (pl. IV) il n'y a aucun passage d'une valeur comparable. Je dois encore signaler ici le fait singulier découvert par Gratiolet, que les cébiens du genre atèle, se rapprochent de l'homme, et c'est une exception unique, par la disposition des deux plis supérieurs de passage et par l'oblitération de la scissure perpendiculaire du lobe occipital.

Il serait tentant de rappeler ici les singulières erreurs commises sous l'influence évidente d'idées préconçues par le célèbre professeur Owen, qui enseigna longtemps que le cerveau du genre homme se distinguait de celui de tous les singes par la présence exclusive d'un lobe postérieur, d'une corne postérieure du ventricule latéral et d'un petit hippocampe, erreurs que Gratiolet, Huxley et Flower eurent tant de peine à faire rayer définitivement, avec les *archen-cephala*, de l'enseignement anatomique. Mais je dois plutôt resserrer qu'étendre ce travail, et je ne puis que renvoyer à l'historique de cette controverse dont j'ai donné une version ailleurs. (V. *De la place de l'homme dans la nature*, par Huxley, p. 250.)

Gratiolet dit : « On pourra aisément remarquer, en examinant la série comparative des cerveaux d'homme et de singes (pl. XII), l'analogie singulière que présentent dans tous ces êtres les formes cérébrales. Le cerveau plissé de l'homme et le cerveau lisse de l'ouistiti se ressemblent par

le quadruple caractère d'un lobe olfactif rudimentaire, d'un lobe postérieur recouvrant complètement le cervelet, d'une scissure de Sylvius parfaitement dessinée et enfin d'une corne postérieure du ventricule latéral. » (P. 2.)

En résumé, il n'y a entre le cerveau humain et ceux des singes que des différences de degrés : « Si nous comparons entre eux les cerveaux des différentes espèces de singe, dit Gratiolet, les plis se développent à nos yeux dans tous les cerveaux avec des ressemblances si évidentes, qu'il est au premier abord impossible de n'en être point frappé. Si maintenant nous essayons la comparaison entre le cerveau de l'homme et celui des singes, nous retrouvons les mêmes ressemblances, les mêmes parties essentielles, la même disposition générale; seulement il y a plus de simplicité dans les singes et plus de complication dans l'homme. » (*Loc. cit.*, p. 40.) A tous les caractères il convient d'ajouter le fait de l'épanouissement direct des nerfs optiques dans les hémisphères cérébraux, tandis que ces nerfs n'atteignent le cerveau, chez tous les autres vertébrés, que par l'intermédiaire des tubercules quadrijumeaux; cette constatation est due encore à Gratiolet. (V. *Bulletins*, 1865, p. 45.)

Citons encore l'un des auteurs qui se sont le plus récemment occupés de cette question :

« Les différences réelles qui existent entre l'encéphale de l'homme et celui des singes supérieurs, dit Vulpian, sont bien minimes. Il ne faut pas se faire d'illusions à cet égard : L'homme est bien plus près des singes anthropomorphes par les caractères anatomiques de son cerveau que ceux-ci ne le sont non-seulement des autres mammifères, mais mêmes de certains quadrumanes, des guenons et des macaques, par exemple; car non-seulement les circonvolutions sont dissemblables, mais il y a entre les singes anthropomorphes et ces derniers singes un caractère distinctif important. C'est que chez ceux-ci les tubercules

mamillaires sont réunis en un renflement unique, tandis qu'ils sont au nombre de deux chez les premiers comme chez l'homme. » (*Lçs. sur la phys. génér. et comp. du syst. nerveux*, 1866, p. 890.)

Je croirais faire injure au bon sens de mes confrères si j'insistais sur la parenté morphologique des cerveaux des deux prétendus ordres de primates. A cet égard ce sont des caractères génériques et non des caractères d'ordre qui marquent les distances. Il n'y a ni abîme, ni gouffre, ni brèche, ni hiatus, ni distance énorme entre les ouistitis et les hommes de notre Occident. Il y a tout au contraire une gradation régulière des arctopithèques à l'homme, gradation plus nuancée, selon la remarque d'Huxley, que dans aucun ordre des mammifères.

Cessons donc de substituer aux faits des théories et des préjugés plus ridicules encore qu'orgueilleux : que, si les simiens sont anatomiquement du même type que l'homme et si, à la façon des carnassiers, des rongeurs ou des édentés, ils forment avec les hommes un groupe homœomorphe, on le reconnaisse sans subtilité et sans restrictions mentales ; et que, si parmi les primates les familles simiennes sont plus distinctes l'une de l'autre que la famille humaine ne l'est des anthropomorphes, on ne soit plus retenu, pour l'avouer, par la crainte d'une filiation que rien n'a encore prouvé, mais dont le degré de possibilité est exactement le même que pour tous les genres d'un ordre quelconque de mammifères.

DÉDUCTIONS ET CONCLUSIONS. — LE TRANSFORMISME.

Un grand philosophe moderne a découvert et prouvé que les idées passaient, avant d'arriver à l'état positif, par l'état théologique et par l'état métaphysique. Cette loi s'est vérifiée pour ce qui a trait à la place de l'homme au sein

des êtres vivants : l'état théologique lui a attribué un caractère surnaturel ou miraculeux ; l'état métaphysique l'a séparé du reste de la nature en le douant de qualités uniques, sans analogues, et j'ajouterai sans réalité ; l'état positif lui enseigne enfin sa vraie place, celle de famille de l'ordre des primates, ordre et famille qui, dans le temps et dans l'espace, offre ses genres et ses espèces aussi caractérisés que toutes les catégories équivalentes du règne animal. Le progrès dans la taxonomie s'est produit à mesure que se complétaient les notions acquises sur les formes terrestres. Les anciens, et les modernes jusqu'au siècle dernier, ne pouvaient se faire une juste idée de la gradation organique ; ils ne connaissaient ni les anthropoïdes, ni les cèbiens, ni les races humaines inférieures, ni les fossiles, et laissaient un vaste hiatus entre l'homme et les pithéciens, qu'ils connaissaient à peine, ou les cheiroptères, auxquels ils n'assignaient pas un rang conforme à leur organisation ; Pline les prenait pour des oiseaux, et, tout en reconnaissant l'étroite ressemblance des singes et des hommes (qu'eût-il dit s'il eût connu le gorille !) il appelait les premiers, par une erreur à l'inverse de celle de M. Pruner-Bey, *quadrupèdes* ; somme toute, ces quadrupèdes devenant quadrumanes ont peut-être gagné au change, mais la vérité, non. Il pensait que l'homme seul avait une clavicule et des épaules, seul un cubitus, et qu'il était seul bipède (liv. XI, 98, 102). Les prétendues *patte*s des singes sont le dernier débris de la mauvaise réputation qu'ils avaient et que l'antiquité nous a léguée.

Je devrais m'arrêter ici, car je crois avoir accompli la tâche que MM. Alix et Pruner-Bey m'ont indiquée. Mais aller plus loin est tentant ; montrer les liens de la question anatomique et de la question généalogique, ou, comme dit M. Giraldès, étiologique, est-ce m'écarter beaucoup de mon sujet ? Je ne le pense pas. Sans doute,

alors même que l'on aurait amené tous les naturalistes à la conviction que pas un des ordres de mammifères ne présente, d'une famille et d'un genre à l'autre, d'aussi nombreuses gradations que celui des primates de Linné, on n'aurait pas résolu la question d'origine et de transformation; cette question, fût-elle même résolue pour une classe particulière, elle ne le serait pas, du même coup, pour les primates. Il faut reconnaître que, jusqu'à ce jour, pas un seul fait, si ce n'est peut-être ceux qui se rapportent à l'atavisme des microcéphales, ne vient prouver l'hypothèse du transformisme humain; mais de nombreux faits très-voisins d'une démonstration positive, surtout observés sur les animaux, viennent la rendre probable. Aussi je me suis réjoui quand j'ai entendu M. Pruner-Bey déclarer qu'il fallait avant tout *des faits*; l'on a cependant fait remarquer avec justesse, que la distinction entre le fait et l'hypothèse n'était pas des plus aisées; très-probablement ce qui est un fait pour M. Pruner-Bey n'est pas toujours un fait pour M. Broca, et réciproquement. Aux yeux de l'école orthodoxe, la légende mosaïque rapporte une série de faits, et aux yeux de M. de Quatrefages l'unité de l'espèce humaine est fait positif, à l'occasion duquel nous avons eu souvent la bonne fortune d'entendre M. Pruner-Bey; mais, pour Gratiolet et pour MM. Broca et Pouchet, la pluralité des espèces humaines est également un fait. D'un autre côté, l'école à laquelle appartient M. Alix « cherche avant tout les idées; » il paraît difficile de concilier MM. Alix et Pruner-Bey, qui, cependant, sur tant de points, pensent et luttent en commun. Mais Flourens nous a, à cet égard, laissé une tradition: quand il a publié son livre sur la vie et l'intelligence, il annonçait ambitieusement qu'il apportait aux physiologistes, des idées, aux philosophes, des faits; MM. Alix et Pruner n'arriveront à cet heureux résultat que par la combinaison de leurs efforts. En effet, si M. Alix

suit une voie évidemment mauvaise en cherchant avant tout des idées, M. Pruner-Bey se trompe, lorsqu'il croit que la science est toute dans les faits : l'hypothèse est un procédé de la méthode tout aussi légitime qu'un fait quelconque ; c'est à l'hypothèse que nous devons la connaissance de la plupart des faits astronomiques, chimiques et biologiques, et quand on songe aux qualités requises pour qu'un fait soit incontestable, on se prend à se demander s'il n'y a pas à cette heure même plus de prétendus faits tenus de très-bonne foi pour vérifiés, par tous les procédés d'investigation, et cependant d'une fausseté complète, que d'hypothèses absurdes.

L'hypothèse n'est soumise qu'à une condition : celle de n'être pas contradictoire ; or l'hypothèse du transformisme non-seulement ne contredit aucune des grandes vérités, mais elle reçoit un appui évident de l'ensemble des faits connexes, et premièrement de l'existence incontestable d'une série d'êtres plus ou moins parfaits qui semblent graviter autour d'un type fondamental ; ainsi de l'homme européen par rapport à l'ensemble de ses espèces et des familles de l'ordre des primates ; à leur tour ces types des ordres et ceux des classes ont entre eux certains rapports beaucoup plus éloignés qui n'échappent point à l'anatomiste, et que l'on poursuit jusqu'au moment où les tissus élémentaires, le sang et ses globules restent le seul fonds commun.

Ainsi il ne faut pas s'attendre à trouver une échelle de progression simple : le gibbon supérieur au cynopithèque, le chimpanzé au gibbon, l'orang au chimpanzé, et chacun de ces êtres engendrant son voisin plus parfait. Là est la théorie par trop régulière et simpliste que l'on prête souvent aux transformistes ; il faut supposer ces types émergeant d'une même branche et représentant les rameaux d'inégale longueur inégalement distants les uns des autres.

Entre les rameaux on ne peut établir de gradation individuelle qu'en se plaçant à certains points de vue; et alors la distribution varie avec les points de vue. La masse, ou, si l'on veut, l'ensemble des qualités primitives, se répartit inégalement dans chacun des rameaux. C'est pourquoi le fait des ressemblances partielles, mais non totales des hommes aux singes, ressemblances plus ou moins accusées selon les races, loin d'être opposé à l'hypothèse du transformisme, lui est des plus favorable: le progéniteur a inégalement distribué ses qualités. Rien ne peut mieux venir à l'appui de l'hypothèse d'une descendance commune. Ainsi nous voyons souvent dans une famille un enfant ressembler à ses parents par telle ou telle qualité morale, et s'en éloigner par l'absence d'une disposition qui se retrouvera très-marquée chez un autre enfant, de façon à n'offrir qu'une hérédité très-partielle et cependant saisissante. Gratiolet, M. Alix, M. Pruner-Bey ont autrement, mais à tort, je pense, interprété ce fait; il leur semblait que la parenté du singe et de l'homme devait se marquer par une gradation régulière allant des singes inférieurs aux hommes supérieurs; ce que nous connaissons de l'inégalité des transmissions héréditaires nous permet d'affirmer qu'il n'en serait ainsi que si hommes et singes n'avaient aucune parenté commune. Aussi un transformiste, M. Weisbach, confirmant des observations anatomiques de Gratiolet, les revendique en faveur de son opinion: « La ressemblance simienne, dit-il, ne se concentre nullement et d'une manière exclusive sur telle race, mais elle se répartit quant aux différentes parties entre les différentes races, et cela si bien, qu'à chacun reste une part plus ou moins grande de cet héritage de parenté. »

S'il est établi que l'Européen, pour avoir les bras plus longs, proportionnellement, que le Boschiman, n'en est pas pour cela plus voisin du singe, il est établi du même coup

que la petitesse relative des jambes du gorille ou celle du gros orteil de l'orang-outang, par rapport aux jambes et aux orteils humains, n'efface point par elle-même les traits qui rapprochent spécialement ces anthropoïdes de la famille humaine.

Les différences anatomiques qui espacent les primates sur un point particulier de leur organisation perdent par là la valeur spéciale que nos savants contradicteurs tentent de leur donner. En sorte qu'à bon droit nous soutenons que l'hypothèse transformiste, loin d'être ébranlée par les ressemblances partielles, mais non totales de la famille humaine aux simiennes, se fonde tout d'abord sur l'oscillation et sur la répartition, parmi toutes les familles simiennes, des caractères d'un type aujourd'hui tout idéal, le type des primates. Si donc on veut bien admettre que l'homme n'a point toujours existé (et cela est certain), rien ne s'oppose à ce qu'on lui reconnaisse pour ancêtre un être inconnu qui, par une série de lentes modifications poursuivies pendant des siècles, accumulées par la sélection, est arrivé à diverger de la souche commune non moins que des branches qui en émergeaient en même temps que lui. Tout a varié depuis lors, ici et là plus ou moins heureusement; ici nous avons un mincopie ou un orang, là un gorille, là un nègre, ailleurs un Abyssin, un Galla ou un Berber, ou un cynocéphale, ailleurs encore un Lapon ou un Arien. Il n'est donc pas juste, dans l'idée vraie du transformisme, d'avancer que nous venons d'un singe; nous ne venons pas plus d'un singe que d'une chauve-souris. Autour du type de la classe des mammifères les formes organiques se sont diversement modifiées, aboutissant à des ordres, à des familles et à des genres qui servent eux-mêmes de centres secondaires d'évolution.

C'est en vain que nos contradicteurs nous arrêtent et nous demandent pourquoi, par quel prodige les êtres varient et,

somme toute, pour quelques-uns varient progressivement. A une telle question, qui semblerait insensée dans les sciences physiques, il n'y a pas de réponse, puisque la cause première est hors de notre portée. Pourquoi la terre gravite dans l'espace ; pourquoi le poids de l'atmosphère fait équilibre à une colonne de mercure de 65 centimètres ; pourquoi la graine se développe en plante ; pourquoi le nerf reçoit et transmet les impressions et les mouvements, nous l'ignorons. De même nous ignorons pourquoi les êtres vivants varient, mais nous savons qu'ils varient, c'est là un fait primitif que démontrent les successions paléontologiques.

Sans doute tous ne varient pas, mais, nous le constatons chaque jour, ceux qui ne varient pas s'éteignent : la variabilité est une condition de la perpétuité. Le progrès n'est donc pas nécessaire pour tous. Il y a plus, si nous cherchons à entraîner dans le mouvement des races qui sont séparées de nous par une distance notable, nos efforts ne font qu'accélérer leur chute.

Cette variation est le second argument en faveur du transformisme. Les travaux des Lamark, des Geoffroy, des Owen, des Darwin l'ont mise hors de conteste. Sans doute ce n'est, quant à l'homme, qu'une preuve analogique, et il se pourrait que, vraie pour certaines classes, ou même pour certains ordres, la formation des espèces par les variétés cessât d'être vraie pour d'autres classes ou d'autres ordres. C'est ce que l'un des plus vigoureux adversaires du transformisme, M. J. Hunt, président de la Société anthropologique de Londres, a exprimé en disant : « Le darwinisme peut être vrai appliqué à la zoologie ou à la botanique, mais il n'a pas pour lui un seul fait en anthropologie. » Toutefois l'identité des lois biologiques ne permet pas de limiter d'une façon en quelque sorte arbitraire le domaine des variations ; de même

que les espèces chimiques, les espèces vivantes sont plus ou moins stables, et les conditions de leur viabilité sont plus ou moins réalisables, tantôt à cause de notre ignorance, tantôt à cause de quelques difficultés spéciales ; mais il y a peu de doute que la variabilité, si elle est réelle, ne soit une aptitude commune à tout le monde organique.

Quant à cette réalité, les preuves ne lui manquent point, que les variations soient spontanées ou qu'elles soient le résultat des efforts suivis de la sélection méthodique. Il suffit de jeter les yeux sur les planches publiées dans le dernier écrit de M. Darwin (*De la variation des animaux et des plantes sous l'influence de la domestication*, trad. Moulinié, 1868) et représentant diverses races de pigeons domestiques, pour se convaincre que le grosse-gorge, le messager anglais, le pigeon barbe, le pigeon paon, le pigeon hibou et le culbutant diffèrent entre eux par leurs caractères extérieurs « tout autant que peuvent le faire les genres naturels les plus distincts. » (Darwin.) Et tous ces genres dérivent d'une seule espèce, le biset ou *Columba livia* ; or, quoique M. Darwin ait insisté sur ce terme : *caractères extérieurs*, et tout en constatant que c'est par les caractères extérieurs que la plupart des genres ont été établis, il ne faudrait pas le prendre trop à la lettre, car les crânes, les mâchoires, les omoplates, la forme des côtes, le poids relatif dans le nombre et la longueur des vertébrés, la taille des diverses parties, les mœurs, les aptitudes, etc., diffèrent non moins que la peau, le bec, les rémiges, la coloration, les pattes, etc.

L'exemple des pigeons, si profondément étudiés par M. Darwin, est un peu ancien : mais dans son récent ouvrage le grand naturaliste anglais a exposé l'histoire des races de chiens et de chats, de chevaux et d'ânes, de porcs, de moutons et de chèvres, de lapins et de gallinacés, de façon à rendre applicables à tous les animaux que nous pouvons observer de très-près les lois de la sélection spon-

tanée ou artificielle, celles que M. Herber Spencer a heureusement résumées en disant *la survivance du plus apte*.

La formation des espèces par voie de variétés, c'est-à-dire « l'accroissement des différences légères caractérisant les variétés jusqu'à arriver à atteindre en importance les différences plus grandes qui caractérisent les espèces et les genres, » (Darwin) se présente donc à nous comme fondée sur une série de faits qui enlèvent en grande partie au transformisme son caractère hypothétique.

Darwin va même, sur ce point, plus loin qu'aucun autre, et comme on accuse souvent ses disciples d'être plus darwinistes que leur initiateur, il est opportun de citer ici un passage de son récent ouvrage : « En examinant jusqu'à quel point on peut étendre la théorie de la sélection naturelle, c'est-à-dire en cherchant à déterminer le nombre des formes primitives dont ont pu descendre les habitants de la terre, nous pouvons conclure que tous les membres d'une même classe au moins sont la descendance d'un seul ancêtre. On réunit dans une même classe un ensemble d'êtres organisés, parce qu'ils présentent, indépendamment de leurs habitudes, le même type fondamental de conformation et qu'ils offrent entre eux une certaine gradation ; de plus les membres d'une même classe se montrent très-semblables entre eux dans les commencements de leur état embryonnaire. Ces faits s'expliquent par leur descendance d'une forme commune. On peut donc admettre que tous les membres d'une même classe proviennent d'un ancêtre unique. Mais comme les membres de classes distinctes ont encore quelque chose de commun dans leur structure et beaucoup dans leur constitution, l'analogie nous conduit à faire un pas de plus et à regarder comme probable la descendance de tous les êtres vivants d'un prototype unique. » (*Var. des animaux et des plantes*, trad. Moulinié, I, p. 14.) J'avoue qu'ici il m'est impossible de suivre la conception

de M. Darwin. Bien loin de me représenter l'origine des êtres vivants par un prototype unique, il me paraît que l'une des conditions de la variabilité est la perpétuité de l'existence et la multiplicité indéfinie dans le temps des formes de la vie. Les plus aptes à la survivance ont constitué les types des classes et des ordres, des genres, des espèces, qui, créant à leur tour des variétés, ont recommencé, dans la sphère de leurs variations, la constitution de nouveaux types. C'est ainsi que l'on peut se rendre compte de la succession, dans le temps, de formes totalement différentes. L'idée d'un prototype unique pour tous les êtres vivants est une hypothèse qui peut être bonne dans le système de création, et aussi dans le système de formation spontanée de ces êtres. Mais rien ne nous autorise à supposer que la vie organique ait eu un commencement ; tout nous porte à croire, au contraire, que les phénomènes groupés sous le nom de *vitaux* ont toujours fait partie de ceux qui s'accomplissaient soit sur le sol, soit dans les mers, soit dans l'atmosphère. Or, dans ce système, le grand nombre des formes vivantes s'adapte mieux à l'explication des singulières métamorphoses que nous révèle l'examen des débris des espèces, et même des genres maintenant éteints.

C'est pourquoi la conception d'un type idéal de primate de carnassier, de rongeur, de proboscidien ne conduit en aucune façon à admettre son existence réelle dans le passé. Ce type n'est qu'une sorte de sphère morphologique au sein de laquelle ont toujours évolué les réalités vivantes. Le transformisme ne comporte donc pas d'une façon nécessaire la notion toute darwinienne d'un petit nombre de formes primitives ou d'une seule de ces formes ; notion qui est en contradiction avec ce fait que les espèces vivantes étaient jadis beaucoup plus nombreuses qu'aujourd'hui. Il semble même, à mesure que l'empire de l'homme s'étend sur la terre, que les formes tendent à se réduire à un petit nombre

d'espèces domestiques et à un nombre plus petit encore de races humaines.

Il importe donc de séparer la cause du transformisme de celle du darwinisme. Sans méconnaître les services considérables rendus à la science par l'illustre auteur de l'*Origine des espèces*, on peut dire que ses vues ne sont que l'une des explications que peuvent supporter les faits indéniables de variation. Mais Owen, par exemple, opposant l'hypothèse de la *Dérivation* à celle de la *Sélection naturelle*, croit que les êtres ont une tendance naturelle à dévier du type de leurs parents, en vertu d'une propriété primitive et intrinsèque, indépendante des circonstances au sein desquelles se passe la vie ; c'est ainsi qu'il s'explique la création, qui serait un fait ininterrompu, et la formation permanente des espèces. (Owen, *Anatomy of vertebrates*, ch. XL.)

Loin de moi l'ambition de vouloir indiquer ici toutes les raisons qui militent en faveur de la thèse à laquelle se rattachent mes convictions longtemps hésitantes. Je ne parlerai donc pas des faits paléontologiques qui comblent tant de lacunes organiques dans la succession des êtres, ni de l'accroissement fonctionnel et de la spécialisation croissante des habitudes, faits si bien en concordance avec la transformation progressive. Mais je ne puis m'empêcher de signaler une considération qui plaide puissamment en sa faveur : le transformisme offre à la biologie une doctrine admirablement propre à servir de stimulant, de direction et de but aux travaux épars des naturalistes ; elle propose au philosophe une solution vraie ou fausse, mais vérifiable, des problèmes qui préoccupent perpétuellement l'humanité et qui, jusqu'à ce jour, étaient voués aux disputes désordonnées des écoles subjectivistes ou des écoles surnaturalistes ; elle donne un sens au vague instinct qui, sous le nom de *progrès*, servait de raison aux efforts civilisateurs ; elle console, au nom de la nécessité, de l'épouvan-

table spectacle des guerres qui s'élèvent au sein de la famille humaine, de même qu'au sein des familles des animaux les plus féroces; elle paraît assigner à ces catastrophes un terme qu'aucune autre doctrine naturelle ne permet d'entrevoir; elle nous arrache au scepticisme désespéré en nous permettant d'éviter l'écueil de la superstition sur lequel s'est brisée la raison d'un Pascal; elle limite nos espérances et supprime, au profit de nos semblables, les imaginations chimériques sur lesquelles se fondent le anatisme et la tyrannie de l'esprit.

Il est temps de conclure : la physique nous a appris que rien ne vient de rien et que les forces se transforment incessamment sans déperdition dans la mesure de leurs effets; la chimie nous a montré que la formation d'un corps résultait de nouvelles combinaisons des mêmes éléments; la biologie nous révèle la formation au sein du bastème, avec le même matériel, de tissus dont les propriétés sont distinctes; l'embryologie comparée signale les métamorphoses poursuivies durant une longue période pendant plusieurs générations; la botanique nous prouve que l'adaptation au milieu produit des changements considérables dans les parties constituantes de la plante.

Darwin, enfin, est venu démontrer la variation initiale spontanée des êtres organisés, variation que favorise, confirme et augmente la lutte pour l'existence et la reproduction sélective. Ainsi naît l'homme, comme l'a dit le poète, les pieds dans la boue, la tête dans les cieux.

Nous nous présentons donc avec une doctrine complète, dont toutes les parties s'enchaînent, sur l'homme, sur ses rapports avec le monde inanimé et avec le monde vivant. Nous avons des vues sur son origine, et ces vues ont une base analogique des plus solides; nous avons aussi pour l'avenir l'espoir raisonné d'une destinée meilleure. Pour la première fois la philosophie générale de l'homme s'appuie

sur la biologie, qui elle-même repose sur les sciences inorganiques.

Ainsi s'enchaînent toutes les formes de la vie ; ainsi tout le savoir se tient.

Que ceux que cet enchaînement n'a pas frappés, et qui tout en déclarant leur affranchissement du surnaturalisme repoussent non-seulement nos conclusions mais notre méthode, veuillent bien nous dire à leur tour comment ils pourraient sortir d'un dilemme qui peut s'exprimer en deux mots : l'impuissance, qui est une abdication, l'indifférence qui est l'impossible.

M. LE PRÉSIDENT. — Je propose de diviser la discussion en une première partie relative seulement à l'anatomie comparée et en une autre partie ayant trait au darwinisme, au transformisme.

M. GIRALDÈS. — Je demanderai en outre que le mémoire de M. Dally soit communiqué aux membres de la Société désireux de prendre part à la discussion : car l'examen des preuves anatomiques sur lesquelles s'appuie M. Dally ne peut se faire qu'à loisir.

La Société décide, après discussion, qu'il y a lieu de faire faire tirer à part cent exemplaires du mémoire de M. Dally. Ces exemplaires seront déposés sur le bureau dans la dernière séance de décembre et mis à la disposition de la Société.

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : CH. LETOURNEAU.

193^e SÉANCE. — 3 décembre 1868.

Présidence de M. GAUSSIN, vice-président.

CORRESPONDANCE.

M. le docteur E. Georges, membre titulaire, demande que la Société examine la question de savoir s'il n'y aurait pas lieu de demander au ministre de l'instruction publique la création d'un laboratoire pour les recherches anthropologiques. — La Société, consultée à ce sujet par M. le président, décide, après discussion, que la demande de M. Georges sera soumise à l'examen du Comité central convoqué extraordinairement à cette occasion.

— M. Mirande, nommé juge impérial à Karikal (Indes françaises), demande le titre de correspondant national et prie la Société de lui envoyer quelques instructions pour les recherches anthropologiques qu'il se propose d'entreprendre pendant son séjour aux Indes. M. le secrétaire général, avant de répondre à M. Mirande, engage ceux des membres de la Société qui auraient des questions spéciales à poser sur l'anthropologie dans les Indes à les lui communiquer dans un bref délai.

La Société a reçu les ouvrages suivants :

Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution. Washington, 1867, in-8° ;

— *Memoirs read before the Boston Society of Natural History.* Vol. I, part. III. Boston, 1868, in-4° ;

— *Annual of the Boston Society of Natural History*, I, Boston, 1868, in-8° ;

— *Proceedings of the Boston Society of Natural History*, vol. XI (1866-1868). Boston, 1868, in-8° ;

— *Condition and Doings of the Boston Society of Natural History* (may 1867 and may 1868). 2 broch. in-8° ;

— *Proceedings of the Essex Institute*, vol. V, n^{os} 5 et 6. Salem, 1868, in-8°;

— *Transactions of the Academy of Science of Saint-Louis*, vol. II (1861-1868). Saint-Louis, 1868, in-8°;

— *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol. X, 1867, n^o 77;

— *Reasoner Review*, numéro de novembre 1868, contenant un article intitulé : *The Priesthood of Science : their Visit to Norwich*, à propos du discours d'ouverture prononcé par le président du congrès d'anthropologie et d'archéologie tenu dernièrement en Angleterre;

— Holyoake. *Working-Class Representation, its Conditions and Consequences, an Address to the Electors of Birmingham, delivered at the Town-Hall*. London. 1868, in-8°;

— Morgan. *A Conjectural Solution of the Origin of the Classificatory System of Relationship* (rapporteur, M. de Sémallé);

— Jeffries Wyman, *An Account of some of the Kjækkenmæddings, or Shell-Heaps in Maine and Massachusetts*. Salem, 1867, in-8°;

— *The Social Economist*, numéro de novembre 1868;

— *Le Globe*, journal de la Société de géographie de Genève, numéro comprenant, outre une notice sur la mort de Le Saint, un travail de M. Lombart sur la terre de Bassam et les villes des Riphaims;

— *Journal de la Société de statistique*, novembre 1868;

— Feltz. *Etude olinique et expérimentale des embolies capillaires*. Paris, 1868, in-8°, 8 planches.

— M. Le Roy de Méricourt offre à la Société un exemplaire du tirage à part de son article *Beriberti* ou *Beri-Beri*, inséré dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.

— M. Lunier dépose sur le bureau la *Table générale et*

alphabétique des vingt-quatre premières années (1843-1866) des *Annales médico-psychologiques*.

— M. Coudereau offre à la Société une brochure de M. Feret intitulée : *Colonies des Celtes*. — Londres, *filie d'un bourg du continent*, étude d'après le texte de Jules César. Paris, 1864, in-8°.

CANDIDATURES

Ont demandé le titre de *membre titulaire* : M. le docteur PÉRATÉ, présenté par MM. Topinard, Dally et Lecourtois ; — de *correspondant national* : M. MIRANDE, présenté par MM. Broca.

ÉLECTIONS.

Sont élus membres titulaires : MM. D'ACY et RENÉ BLACHE.

RENOUVELLEMENT DU BUREAU DE LA COMMISSION DE PUBLICATION.

Conformément à l'article 5 des statuts et au titre VIII du règlement, la Société procède au renouvellement de son bureau et de sa commission de publication.

Trente-deux membres titulaires de province et de l'étranger ont envoyé leur bulletin de vote sous l'enveloppe imprimée *ad hoc*. La Société valide le vote d'un membre qui a envoyé son bulletin signé, ce qui porte à trente-trois le nombre des membres non résidents qui prennent part au vote. M. Barrier, scrutateur désigné par le sort, met dans l'urne les trente-trois bulletins après avoir satisfait aux règles prescrites par l'article 62. Les membres présents sont ensuite appelés à voter.

M. le président extrait de l'urne soixante-dix-neuf bulle-

tins valables et procède ensuite, avec le concours du secrétaire général, au dépouillement du vote, qui donne les résultats suivants.

La majorité absolue étant de 39 voix, les votes se sont répartis comme suit :

Pour les fonctions de *président* : MM. LARTET, 75 voix ; Gavarret, Lagneau, chacun 1 voix ;

— *Vice-présidents* : MM. GAUSSIN, 70 ; LAGNEAU, 71 ; Bertillon, 3 ; Pruner-Bey, 2 ; Martin de Moussy, 1 ; Sanson, 1 ; Simonot, 1 ;

— *Secrétaire général* : M. BROCA, 75 voix ;

— *Secrétaire général adjoint* : MM. DALLY, 72 voix ; de Mortillet, 1 ;

— *Secrétaires annuels* : MM. DE RANSE, 74 voix ; PRAT, 74 ; Leguay, Pouchet, chacun 1 voix ;

— *Conservateur des collections* : MM. SIMONOT, 67 voix ; Hamy, Giraldès, chacun 1 voix ;

— *Trésorier* : MM. BERTILLON, 71 voix ; Gaillard, 3 voix ;

— *Archiviste* : MM. MORPAIN, 73 voix ; Sanson, Simonot, chacun 1 voix ;

— *Commission de publication* : MM. ALIX, 71 voix ; LAGNEAU, 73 ; SIMONOT, 72 ; Pouchet, 3 ; Letourneau, Giraldès, Bertrand, de Mortillet, de Quatrefages, chacun 1 voix.

En conséquence, le bureau et la commission de publication pour 1869 seront constitués de la manière suivante :

Président : M. LARTET.

Vice-présidents : MM. GAUSSIN et LAGNEAU.

Secrétaire général : M. BROCA.

Secrétaire général adjoint : M. DALLY.

Secrétaires annuels : MM. DE RANSE et PRAT.

Conservateur des collections : M. SIMONOT.

Trésorier : M. BERTILLON.

Archiviste : M. MORPAIN.

Commission de publication : MM. ALIX, LAGNEAU, SIMONOT.

Sur la forme du cheveu considérée comme caractéristique
des races humaines ;

PAR M. NATHUSIUS.

M. André Sanson donne lecture de la lettre suivante qui lui a été adressée par le savant naturaliste allemand :

Déjà dans vos écrits zootechniques j'étais frappé de ce que M. Pruner-Bey partage l'opinion de Browne (*Trichologia mammalium*, Philadelphia, 1853), que l'ondulation des cheveux dépend de leur forme aplatie, que chez l'homme les cheveux lisses sont cylindriques et que les races humaines se caractérisent par divers degrés d'aplatissement de leurs cheveux. En retrouvant la même citation dans la littérature allemande, je ne voudrais pas omettre de dire quelques mots sur cette question. Vous savez que mes recherches sur ces relations chez les animaux, notamment chez le mouton, ont été poussées assez loin.

Je dois remarquer d'abord que d'autres auteurs allemands sont allés jusqu'à maintenir l'inverse de l'opinion de Browne, en prétendant que dans la laine de mouton la forme cylindrique des brins est la condition indispensable des ondulations les plus fines et les plus régulières. Dans l'ouvrage que vous connaissez, je crois avoir démontré que c'est là une erreur, puisqu'il n'y a aucune relation causale entre l'ondulation des poils et la forme de leur coupe transversale, la première ne dépendant d'autre chose que de la forme spiroïde du follicule pileux ou de la gaine au moyen de laquelle le poil est enfoncé dans la peau. C'est là un fait qui s'établit d'une manière positive par la comparaison des tranches microscopiques d'une peau contenant des poils frisés, avec des préparations correspondantes d'une peau garnie de poils lisses ou roides.

Ne connaissant pas les procédés dont M. Pruner-Bey

s'est servi pour déterminer la forme des cheveux d'homme qu'il a soumis à ses recherches, je ne me peux permettre d'en juger. Quant à Browne, celui-là a tâché de faire des coupes transversales, mais il a employé un procédé trop grossier en se bornant à faire passer les cheveux par un bouchon de liège. Des coupes dont la direction n'est point perpendiculaire à l'axe longitudinal du poil offriront des formes allongées quand même celui-ci serait cylindrique, et l'inverse. Si les cheveux ne sont pas tendus parfaitement et si le milieu dont ils sont entourés n'est pas assez résistant, on arrivera toujours à des résultats trompeurs, et la tension parfaite s'exécutant moins facilement sur des cheveux frisés, on comprend que des formes exagérées s'obtiennent plus souvent dans les coupes des derniers qu'avec celles des cheveux lisses.

Pour déterminer d'une manière absolue la relation exacte des diamètres divers qu'un poil offre au même point de sa longueur, il faut l'étendre dans un appareil qui permette de le faire tourner autour de son axe sous l'objectif du microscope ; mais quoique les coupes transversales offrent toujours certaines déviations d'une exactitude absolue, on obtient, à l'aide de certaines précautions indiquées dans mon livre, des coupes à peu près exactes. De telles préparations, exécutées d'une part sur les cheveux d'une jeune fille cafre dont l'échantillon m'était parvenu d'une des stations missionnaires de l'Afrique méridionale, et d'autre part sur des sujets allemands à chevelure lisse, ont été mesurées exactement, et voici les résultats obtenus :

	DIAMÈTRE		RELATION DES DEUX DIAMÈTRES.
	LONG.	COURT.	
	Millimètres.	Millimètres.	
I. Jeune fille cafre de 14 ans. Huit cheveux mesurés.	108,75	71,25	1,526
	108,75	56,25	1,883
	103,75	56,25	1,844
	100,00	57,50	1,739
	97,50	60,00	1,625
	96,25	63,75	1,510
	88,75	45,00	1,973
	56,25	37,50	1,500
	En somme...	760,00	13,649
Moyenne...	95,00	55,94	{ 1,706 1,698
II. Jeune fille allemande de 22 ans, brune, à cheveux lisses. Neuf cheveux mesurés.	100,00	57,50	1,739
	90,00	50,08	1,800
	83,75	50,00	1,675
	82,50	58,75	1,404
	81,25	50,00	1,625
	77,50	50,00	1,550
	76,25	52,50	1,453
	75,00	48,75	1,538
	72,50	40,00	1,813
En somme...	788,75	457,50	14,595
Moyenne...	82,08	50,83	{ 1,622 1,615
III. Garçon allemand de 12 ans, blond, à cheveux lisses (frère du n° II). Huit cheveux mesurés.	125,00	68,75	1,961
	112,50	58,75	1,915
	108,75	62,50	1,740
	106,25	62,50	1,700
	106,25	58,25	1,889
	102,50	63,75	1,608
	102,50	61,25	1,673
	90,00	55,00	1,636
En somme...	853,75	483,75	14,122
Moyenne...	106,72	60,47	{ 1,765 1,768

Si l'on trouve sur ce tableau deux nombres différents pour la relation moyenne des deux diamètres, c'est que le résultat du calcul varie selon qu'on procède en sommant les relations calculées pour chaque cheveu et en tirant la moyenne, ou en tirant la moyenne de la somme des diamètres. Il ne vaut pas la peine de discuter la question de

savoir quelle est des deux moyennes l'expression la plus exacte de la réalité, puisque la différence n'est qu'insensible dans ce cas-là.

Quant à l'authenticité du numéro 1, aucun doute ne pourrait subsister, d'autant plus qu'il présente le caractère frisé de la chevelure négroïde au plus haut degré, le diamètre des cercles qui sont dessinés par les petites boucles n'étant que de 1^{mm},75 à 2^{mm},5. Pour vous en assurer, j'ai ajouté une petite partie de l'échantillon dont il s'agit.

Je vous ferai observer d'abord la différence considérable qu'il y a entre la relation des diamètres divers des cheveux de la même chevelure, différence beaucoup plus grande qu'elle ne se montre dans les moyennes des divers échantillons. De plus, vous voyez que, dans ce cas-là, l'aplatissement moyen des cheveux cafres, qui sont très-frisés, tient exactement le milieu entre ces relations chez les deux échantillons lisses, qui diffèrent assez considérablement entre eux sous ce rapport. Je retrouve donc chez l'homme la même chose que j'ai trouvée dans les pelages et crins d'animaux, c'est-à-dire l'impossibilité de démontrer une connexion causale entre les ondulations et la forme des poils.

Que dirai-je maintenant de la théorie qui regarde la forme des cheveux comme un type infallible des races humaines? Je suis très-loin de vouloir jeter le doute sur l'exactitude des observations de M. Pruney-Bey, et je ne sens que trop bien que mes recherches sur la chevelure humaine ont trop peu d'étendue pour pouvoir en tirer des conclusions positives, mais il me semble qu'elles vont assez loin si je me borne à les regarder comme une preuve négative. Si j'ai trouvé la relation dont il s'agit chez une chevelure décidément négroïde tenir exactement la moyenne entre les nombres que cette relation offre chez deux chevelures lisses de sujets allemands *qui sont frère et sœur*, je

dois regarder ces faits, quelque isolés qu'ils soient, comme tout à fait incompatibles avec la théorie qui a été énoncée. Sans contester l'exactitude des faits qui ont donné lieu à cette théorie, j'ose croire qu'on est allé un peu trop loin en les généralisant.

Ce n'est pas que je pense que l'on puisse nier la connexion intime de la nature des cheveux avec les relations physiologiques de l'individu qui les porte et, par conséquent, avec la race, la dernière étant au moins l'abstraction faite par la raison humaine des propriétés conformes d'une certaine quantité d'individus; mais il me semble que cette connexion se fait par des propriétés moins superficielles ou accidentelles que la forme plus ou moins aplatie des cheveux. La nature de ceux-ci n'étant que l'expression de la structure intime de la peau, il n'y a pas à douter qu'une étude soignée de la peau qui porte chevelure ne démontre dans les divers types de l'espèce humaine des différences caractéristiques analogues à celles dont j'ai trouvé l'indication dans les types ovines. Je ne pouvais faire cette étude faute des matériaux nécessaires, mais je crois pouvoir prédire avec certitude que la forme spirôïde des follicules pileux se retrouvera dans les peaux humaines qui portent des chevelures frisées. Aussi vaudrait-il la peine de rechercher dans ces peaux les follicules ramifiés, c'est-à-dire des cas où plusieurs follicules sont joints de manière à n'offrir qu'un seul orifice d'où sortent plusieurs cheveux, ce qui se trouve assez souvent dans les pelages à caractère laineux.

Votre tout dévoué

W. NATHUSIUS.

— La séance est levée à cinq heures.

L'un des secrétaires : F. DE RANSE.

191^e SÉANCE. — 17 décembre 1868.

Présidence de M. GAUSSIN.

CORRESPONDANCE.

M. Ernest d'Acy remercie la Société de sa récente nomination.

— M. Alix offre de la part de M. Pruner-Bey, encore retenu par sa santé, un cerveau humain conservé qui lui a été envoyé par M. Bischoff avec un mémoire *Sur les circonvolutions cérébrales*. Ce travail et les observations de M. Pruner-Bey seront lus dans une prochaine séance.

La correspondance imprimée comprend :

Revue orientale, novembre 1868 ;

— *Archives de médecine navale*, décembre 1868 ;

— E. Duché. *M. Lemerrier* (du Muséum), brochure in-8°. Auxerre 1868 ;

— Aitken Meigs. *Correlation of the Physical and Vital Forces, an inaugural Address introductory to the Course on Institutes of Medicine in the Jefferson-Medical-College*. Philadelphia, 1868, in-8°.

— M. Hamy offre de la part de l'auteur, M. Louis Cousin, une brochure intitulée : *Nouveaux Éclaircissements sur l'emplacement de Quentowic*. Dunkerque, 1864, in-8°.

— M. Blache fait hommage d'un travail qu'il a publié en collaboration avec M. L. Odier, *Sur les causes de la mortalité des nouveau-nés et sur les moyens d'y remédier*. Paris, 1867, in-8°.

— M. Hamy offre sa thèse inaugurale *Sur l'os intermaxillaire chez l'homme*. Paris, 1868, in-8°, 2 planches.

Objets offerts à la Société.

M. Letourneau offre au nom de M. Gannal une collection de crânes. Quatorze de ces crânes sont des crânes de nègres d'Afrique, à provenance certaine et indiquée; ils ont été apportés en France par l'expédition de Dumont d'Urville. Les autres crânes paraissent pour la plupart appartenir aussi à la race nègre, mais leur provenance n'est pas indiquée. Une lettre de remerciement sera adressée à M. le docteur Gannal.

Moulages des ossements des Eyzies. — M. le secrétaire général offre à la Société, au nom de M. le ministre de l'instruction publique, un exemplaire du moulage exécuté avec une rare perfection par M. Stahl sur les ossements humains extraits du gisement des Eyzies, et dont la Société s'est occupée à plusieurs reprises. Des remerciements seront adressés à M. le ministre.

Décisions du Comité central.

M. le président informe les membres présents du résultat de la délibération qui a eu lieu dans le sein du comité central convoqué extraordinairement pour statuer sur la proposition de M. E. Georges relative aux laboratoires.

M. Georges, invité à venir développer ses idées devant le conseil, s'est contenté de les exposer très-sommairement dans une lettre qui a été lue pendant la séance, et à la suite de la discussion qui s'en est suivie le comité faute de moyens pratiques, a voté le rejet de la proposition.

CANDIDATURES.

Ont demandé le titre de membre titulaire : MM. Louis COUSIN, licencié ès-sciences, présenté par MM. de Mortillet,

Broca, Letourneau ; et Paul BERGER, interne des hôpitaux, présenté par MM. Blache, Gadaud et Hamy.

ÉLECTIONS.

Sont élus : *membre titulaire* : M. le docteur PÉRATÉ ;
correspondant national : M. MIRANDE.

DISCUSSION

Sur le mémoire de M. Dally : l'Ordre des primates
et le Transformisme.

M. GIRALDÈS. Dans son mémoire, écrit avec une grande habileté, M. Dally nous reproche de ne pas vouloir accepter les conséquences de l'anatomie comparée ; mais lui-même ne tient pas assez compte des données de l'anatomie comparée, car il arrive à ne s'occuper guère que des mesures métriques et à conclure d'après la seule comparaison de ces mesures chez l'homme et les primates.

Certes personne n'a jamais nié l'analogie anatomique entre l'homme et les grands singes, mais il y a aussi des différences, ces différences que Blainville avait établies en déterminant les caractères à comparer chez les groupes humain et simien et en suivant ces caractères dans la série. C'est ce que n'a pas fait M. Dally, qui a complètement oublié de comparer l'architecture des parties, la conformation, les fonctions de ces parties ; qui ne s'est guère soucié que de la comparaison linéaire et a fait porter cette comparaison sur des sujets complètement différents, prenant ici des adultes, là des jeunes, ici un primate et là un lémurien ; rapprochant parfois un petit singe comme le ouistiti d'un orang ou d'un gibbon, etc. Ici je ferai remarquer à M. Dally qu'en parlant des géants et des nains il a pris comme squelette de naine un squelette de 50 centimètres de lon-

gueur qui se trouve au musée du collège des chirurgiens ; or ce squelette est celui d'une jeune fille de dix ans.

Ce qui importe bien plus que les dimensions des pièces du squelette empruntées au travail d'Huxley par M. Dally, c'est la fonction des parties, et M. Dally n'a pas comparé à ce point de vue le bassin, les pieds, les mains, la colonne vertébrale même, pas plus que les têtes osseuses et articulaires ; or cette comparaison eût décelé des différences immenses.

Ainsi M. Dally prétend que les singes ont de vrais pieds. Il y a déjà longtemps que Blainville, en étudiant la conformation et la fonction des extrémités des membres chez les singes, avait cru devoir remplacer la dénomination de quadrumanes par celles de primates et de secondates, qu'il avait déclaré certains singes pédimanes. Mais qu'est-ce qu'un pied ? M. Dally ne l'a point dit. Or, si l'on considère la fonction du pied et celle de la main, on voit que le pied est un organe de sustentation, la main un organe de préhension et M. Dally, en étudiant les singes d'après cette donnée, aurait facilement vu que ces animaux n'ont pas de pieds, parce qu'ils ne sont pas destinés à marcher droit. M. Huxley lui-même a dit, non pas dans son livre destiné au public non scientifique, mais dans ses leçons d'anatomie comparée, que l'homme est le seul être destiné à marcher droit. Les grands singes marchent tout au plus obliquement, en s'appuyant sur le bord interne de leurs extrémités postérieures ; et s'ils sont vivement poursuivis ils courent à quatre pattes. La disposition générale de leur squelette montre que ce sont non pas des marcheurs, mais des animaux aériens ; cela ressort particulièrement de la comparaison des os tarsiens et métatarsiens chez l'homme et le singe. En effet, nous trouvons les os du pied rangés de telle sorte qu'ils forment une voûte reposant sur un triangle de sustentation. Chez le singe les os et même les muscles sont disposés de

manière à constituer non pas un organe de sustentation, mais un organe de préhension. Ainsi le muscle péronier qui existe chez le singe a, d'après Huxley même dans ses leçons d'anatomie comparée, des fonctions renversées chez cet animal ; il va s'insérer sur le premier os du métatarse, mais concourt à la formation d'un organe de préhension.

Même dans ses comparaisons linéaires, M. Dally n'a pas procédé avec la circonspection désirable : ainsi, prenant la colonne vertébrale pour unité, il y rapporte les autres os, sans tenir compte des variations de longueur de la colonne vertébrale suivant l'âge, les individus, les conditions biologiques.

Je m'arrête, Messieurs, c'est le temps qui me fait défaut et non pas les arguments. Je crois avoir montré à M. Dally qu'il y a entre l'homme et le singe des différences très-grandes, surtout relativement à la fonction des parties.

M. ALIX. « Je demande seulement à dire quelques mots pour rectifier plusieurs assertions de M. Dally, et pour affirmer quelques faits qu'il cherche à mettre en doute et dont pourtant la vérité me paraît incontestable.

Quant à la question de savoir si les singes anthropoïdes diffèrent moins de l'homme qu'ils ne diffèrent des autres singes, il y a deux manières de la poser, selon qu'on écrit le mot « différence » au pluriel ou au singulier. Si l'on se demande s'il y a plus de *différences*, je dis que, dans ce cas, la question est insoluble, parce que le nombre de ces différences ne pourra jamais être compté avec une rigueur suffisante. Il en est tout autrement quand on se demande s'il y a plus de *différence* ; car alors, en tenant compte de la subordination des caractères, on peut arriver à juger si l'orang-outang, le gorille et le chimpanzé doivent être classés avec les hommes ou avec les singes. Il y a ici une petite affaire d'orthographe qui n'est pas indifférente pour éviter la confusion des idées.

M. Dally critique ce que j'ai dit sur le triomphe des idées, et me range dans les matérialistes. J'ai besoin d'expliquer de nouveau ma pensée. J'appartiens à une école spiritualiste. Gratiolet, en observant les faits avec rigueur, cherchait avant tout des idées ; le fait pour lui n'avait de valeur que par l'idée qu'il révélait, et dans ses travaux il fallait qu'une idée le guidât toujours.

Mais les rôles se sont trouvés renversés ; nos adversaires ont prétendu maintenir leur hypothèse en dépit des faits que nous leur opposions, et il m'a semblé qu'en proclamant ainsi la supériorité des vues de l'esprit sur la simple observation, ils venaient se ranger d'eux-mêmes sous la bannière du spiritualisme.

M. Dally consent à admettre la vérité du caractère distinctif sur lequel j'ai insisté en disant que l'épine nasale antérieure et inférieure manque chez les singes anthropoïdes. Seulement il déclare de son autorité que ce caractère est insignifiant. L'argument est commode, et je ne vois pas comment je pourrais y répondre.

Quant à ce que j'ai dit sur le mouvement de circumduction, M. Dally ne reproduit qu'une partie des faits. Il n'a parlé que de la manière dont la portion postérieure du deltoïde s'étale sur la fosse sous-épineuse. Il fallait ajouter ceci : la longue portion du triceps qui chez l'homme se fixe uniquement au col de l'omoplate par un tendon étroit, s'insère en outre chez les singes anthropoïdes par un faisceau charnu sur le tiers du bord externe de l'omoplate. Par suite de cette disposition le mouvement de circumduction devient très-difficile. Mais lorsque l'humérus est relevé de telle sorte que les fibres de la longue portion du triceps deviennent parallèles au bord de l'omoplate, alors l'humérus peut facilement subir un mouvement de torsion sur l'omoplate, ce qui arrive surtout lorsque le corps, accroché par une main, reste suspendu comme la boule d'un fil

à plomb. Tout le membre thoracique se tordant alors soit dans un sens, soit dans un autre, les mouvements passifs de supination peuvent avoir plus d'étendue que chez l'homme, comme cela se voit surtout chez le gibbon.

M. Dally ne comprend pas que l'on n'attache aucune importance aux dispositions des muscles fléchisseurs du pouce. Je crois qu'il ne s'est pas bien rendu compte des faits. Chez l'homme le tendon du long fléchisseur du pouce vient d'un muscle séparé qui s'insère au radius ; chez les singes ordinaires ce tendon, confondu avec ceux des autres doigts, ne fait pas suite à des fibres charnues venues du radius, mais il se détache obliquement de la masse commune ; réduit à un filament élastique chez le gorille et le chimpanzé, il manque entièrement chez l'orang-outang, où il est suppléé par un autre muscle. Il y a là autre chose que de simples variétés.

Enfin M. Dally ne voit aucune différence entre le cerveau de l'homme et celui des anthropoïdes. Mais il ne tient pas compte de l'opercule du lobe occipital. Cet opercule, énorme chez le chimpanzé ainsi que chez le gorille, est très-réduit chez l'orang-outang. C'est en effet celui-ci qui se rapproche le plus de l'homme par les plis de son cerveau, mais en même temps c'est celui qui s'en éloigne le plus par la forme de ses membres et surtout de leurs extrémités. L'inverse a lieu pour le gorille et le chimpanzé.

Je me borne aujourd'hui à ces rectifications, me réservant de répondre plus tard à M. Dally d'une manière plus complète. »

M. ROCHAT. Il me semble que pour être fructueuse la discussion doit être méthodique. Par conséquent ce qu'il faut faire, c'est un parallèle complet du singe et de l'homme. Or pour cela il est nécessaire de comparer les termes les plus complets : d'une part les singes anthropomorphes, d'autre part non pas le sauvage dont les facultés sont à

l'état de germe, je dirai presque à l'état latent, mais l'homme complètement développé, l'homme civilisé.

M. LE PRÉSIDENT. Je rappellerai à M. Rochat que, d'après l'ordre adopté dans la discussion actuelle, il s'agit uniquement, quant à présent, des différences anatomiques.

M. ROCHAT. Pour comparer deux organismes on peut adopter soit la méthode anatomique, soit la méthode dynamique. La première s'occupe des rouages ; la seconde des pouvoirs, des fonctions. Or il me semble utile de commencer par l'étude dynamique, car les résultats dynamiques sont faciles à observer, tandis qu'en anatomie, derrière la forme, le poids, il y a une texture qui est le secret des pouvoirs à exercer.

Il y a trois modes d'activité : la science, l'industrie, l'art.

M. LE PRÉSIDENT. Je me vois obligé de prier notre collègue M. Rochat, ou bien de renoncer à la parole actuellement, ou bien de se renfermer dans la question anatomique maintenant à l'ordre du jour.

M. HAMY. M. Alix s'est appuyé sur ce fait que, d'après mes recherches, l'épine nasale existe déjà chez le fœtus ; mais je n'ai pas fait, ni personne, je crois, l'embryogénie des races inférieures.

M. BERTILLON remarque que, sur le moule des crânes d'Eyzies actuellement sur le bureau, l'épine nasale manque.

M. DALLY. Je n'ai malheureusement entendu que la fin des remarques de M. Giraldès ; aussi me bornerai-je à dire qu'au reproche de M. Giraldès, qui m'accuse d'avoir négligé la physiologie, je répondrai qu'en anatomie comparée la physiologie est tout à fait secondaire ; il faut bien, par exemple, ne s'en point occuper quand on étudie les espèces disparues. D'ailleurs est-ce l'organe qui détermine la fonction ? Est-ce la fonction qui détermine l'organe ?

Le crâne de papion que nous a apporté M. Alix me paraît réfuter les opinions de notre collègue au sujet de l'épine

nasale, car ce crâne a une épine nasale, seulement elle est horizontale à cause de la prognathie considérable.

M. ALIX. C'est M. Dally qui se méprend. Chez le singe il y a de très-grands trous incisifs séparés par une partie cartilagineuse, c'est un débris de ce cartilage que M. Dally confond avec l'épine; mais cette prétendue épine est antéro-postérieure, tandis que la véritable épine, le prolongement antérieur de la cloison des fosses nasales, est saillant en avant.

LECTURE

De l'hybridité ;

PAR M. ANDRÉ SANSON.

Dans l'état actuel de la science, il me paraît nécessaire de soumettre à une révision la notion de l'hybridité, telle qu'elle est généralement considérée par les naturalistes. Il n'y a pas encore bien longtemps que la définition de l'hybride ne donnait prise à aucune difficulté. On appelait ainsi le fruit de l'accouplement sexuel de deux individus d'espèces différentes, lequel fruit devait être nécessairement et radicalement infécond. Le caractère de l'hybridité, c'était donc l'infécondité, et il suffisait que deux sujets mâle et femelle fussent notoirement admis comme étant d'espèces distinctes, pour qu'un naturaliste ne pût considérer comme possible la fécondité du résultat de leur accouplement. Ils'en trouve même encore quelques-uns qui ne veulent point consentir, malgré les faits, à croire possible la fécondité de ce même accouplement. Mais il n'y a pas lieu de s'arrêter à ce qui est en opposition si évidente avec l'observation. La notion qui a cours dans la science, c'est que les espèces distinctes qui s'accouplent et se fécondent donnent naissance à des hybrides. On ajoute que le fruit de l'accouplement entre individus de races différentes est un métis.

Il y a donc une distinction établie entre les *hybrides* et les *métis*, distinction résultant de celle également établie entre l'*espèce* et la *race*. Quel est le caractère fondamental de ces distinctions et quelle est leur valeur ? C'est ce que je me propose d'examiner.

Avant que la zoologie générale eût pris le caractère expérimental que nous cherchons tous à lui imprimer, alors qu'elle s'inspirait moins de l'anatomie et de la physiologie que de l'érudition et de l'observation superficielle de la faune, jurant surtout par l'autorité de Linné, qui avait, croyait-on, fixé définitivement les limites du système de la nature, alors, je le répète, il n'y avait pas de difficulté. La distinction des espèces n'était pas seulement dans leurs dissemblances extérieures, elle était encore dans l'impossibilité supposée de se féconder mutuellement.

Mais en expérimentant on observa que plusieurs espèces linnéennes, en s'accouplant entre elles, donnaient naissance à une progéniture. On crut ensuite que cette progéniture ne jouissait pas elle-même de la fécondité. Mais bientôt on s'aperçut qu'il n'en était rien. Enfin on arriva à penser que la fécondité en était limitée à un petit nombre de générations. Les faits sont venus prouver que si cela est vrai pour quelques espèces, il n'en est pas moins certain que pour d'autres les fruits de générations croisées jouissent d'une fécondité parfaitement continue, à ce point qu'elle peut être considérée comme illimitée.

Après la constatation de ces faits, qu'il n'est même pas nécessaire de rappeler, tant ils sont connus, de deux choses l'une : ou il faut renoncer à placer le caractère fondamental de l'espèce dans le phénomène de la fécondité, ou il y a lieu d'abandonner la notion admise sur celui de l'hybridité. Pour mon compte, il me paraît que les deux choses sont également à revoir, si l'on veut que les notions et le langage scientifiques acquièrent le degré d'exactitude et de

précision sans lequel il n'y a point de science réelle. Au début de mes études sur la notion et sur la définition de l'espèce, un peu intimidé par l'étendue de la réforme que j'avais l'intention de proposer, j'hésitais à rompre ouvertement avec toutes les idées reçues sur ce sujet. De là quelque obscurité dans mes premières propositions. C'est au sein de la Société d'anthropologie que mes scrupules ont été levés. De judicieuses observations de notre collègue M. Gaussin m'ont surtout fait prendre la résolution d'aller jusqu'au bout de ma pensée et de ne plus rien sacrifier au langage courant de la zoologie. Dans les travaux que j'ai publiés depuis lors sur le sujet, je n'ai plus éprouvé la moindre hésitation à restituer aux mots leur signification véritable et à faire rentrer la notion de l'espèce dans son exacte définition.

L'une et l'autre, la notion et la définition de l'espèce, sont étroitement liées à celles de l'hybridité, dont je veux m'occuper aujourd'hui. On l'a tellement senti, que plus d'une fois la question de l'espèce, fondamentale en zoologie générale, a été abordée par celle de l'hybridité. Je me permets de penser que là n'était point la meilleure méthode pour arriver à la vérité ; et s'il le fallait, je n'aurais point grand' peine à le démontrer. Cependant les travaux de ce genre ont eu le mérite très-considérable de mettre en évidence le peu de fondement de la caractéristique de l'espèce, tirée du phénomène de la fécondité. S'ils ont laissé intacte la notion de l'espèce, en ce sens qu'ils n'ont apporté aucune preuve contre le fait de la fécondité continue dans un type physique déterminé, qui est en réalité le propre de l'espèce organique, le résultat des recherches consignées dans ces remarquables travaux a été bien certainement d'établir que l'expression d'*hybridité* ne pouvait plus avoir désormais de signification précise dans les conditions où elle était employée.

Si, en effet, un certain nombre des individus observés parmi ceux réputés hybrides, pour ce motif qu'ils sont le fruit de l'accouplement de sujets également réputés d'espèces distinctes; si, dis-je, ces individus jouissent de la fécondité continue (et ce n'est pas douteux), qu'est-ce qui les distinguera des métis, en réalité? On dira que les hybrides résultent de l'accouplement des espèces, et les métis de celui des races. C'est l'idée commune. Mais c'est aussi précisément la question à résoudre avant tout. Telle que je crois l'avoir résolue, elle ne permet pas d'admettre le bien fondé de la distinction. Notre éminent collègue M. de Quatrefages, par exemple, a trouvé le caractère de la race en ceci qu'elle est héréditaire, c'est-à-dire qu'elle a des suites indéfiniment fécondes. Que fera-t-il des hybrides non moins indéfiniment féconds, comme le sont ceux de la chèvre et de la brebis, deux espèces qu'il considère sans doute, lui aussi, avec tous les autres zoologistes, comme appartenant à des genres différents? Que fera-t-il de ces hybrides, dits *bigénères*? A quel titre seraient-ils qualifiés d'*hybrides*, si les descendants des moutons de l'Atlas et si ceux des polders de la Hollande, si ceux du cochon de Chine et du cochon de l'Anjou, sont qualifiés de *métis*? Ces descendants se montrent tous également féconds et dans les mêmes limites indéfinies.

A cela, il me sera répondu que les brebis et les chèvres ne sont pas de la même espèce, qu'elles ne sont même pas du même genre, tandis que les moutons et les porcs dont je parle sont seulement de races différentes et font partie d'une seule et même espèce. Mais je répliquerai à mon tour que l'anatomie du mouton de l'Atlas et celle d'une chèvre quelconque diffèrent moins entre elles que ne diffère cette anatomie entre ledit mouton de l'Atlas et celui des polders, surtout qu'elle ne diffère entre le cochon de la Chine et celui de notre Europe occidentale. Et cette

réplique nous ramènera toujours à la question de l'espèce, dont la solution doit nécessairement précéder celle de l'hybridité.

Il faut d'abord éliminer du débat celle de la race, qui est d'un ordre tout différent. Elle n'a rien à faire ici. La race est l'ensemble des individus issus d'un père et d'une mère et considérés dans la suite des temps. Sa notion n'implique aucune idée de forme. Elle reproduit l'espèce ou le type spécifique naturel, sauf quelques-unes de ces variétés accidentelles et éphémères que l'on appelle improprement *des races*. Je défierais qu'on en pût citer une seule qui eût duré plus de trois générations avec des caractères propres. En ce sens, qui est le vrai, c'est donc par un abus auquel il convient de renoncer, que l'on divise les espèces en races, en faisant dériver les races de l'espèce. La vérité est qu'il n'y a pas plus de races que d'espèces ; pas plus, mais tout autant, puisque seulement l'espèce se perpétue par la race.

Toutefois, en admettant par hypothèse la nomenclature courante, et en observant attentivement ce qui se passe lors de l'accouplement des individus réputés de races différentes, on constate que cela ne diffère point de ce qui se produit dans l'accouplement des individus réputés, de leur côté, d'espèces distinctes. On constate que les hybrides et les métis obéissent aux mêmes lois. Je ne parle, bien entendu, que des hybrides indéfiniment féconds, et je leur conserve, pour l'instant, le nom sous lequel ils sont connus. Le fait constant, c'est que le type d'aucun d'eux ne se perpétue. On ne connaît pas encore d'observation bien faite, je veux dire d'observation rigoureuse, qui établisse que plus de trois générations se sont écoulées sans que ces produits d'accouplements croisés aient fait retour complet à l'un ou à l'autre de leurs types naturels ascendants.

Et c'est même dans ce phénomène de réversion, je dois le faire observer, que se trouve l'explication physiologique

de la fécondité indéfinie de la progéniture des hybrides féconds, en nommant hybride, suivant l'usage, le produit de l'acouplement de deux espèces admises. Du moment que cette progéniture revient nécessairement ou fait retour à un type spécifique naturel, il n'y a plus de raisons pour qu'elle ne jouisse pas de l'aptitude de celui-ci à se reproduire indéfiniment. Dans le règne végétal cela se voit d'une manière incomparablement plus fréquente que dans le règne animal, en raison du mode de génération. Chez les plantes les fécondations croisées sont extrêmement communes, et il y a de fortes présomptions en faveur de l'opinion qui attribue un grand rôle aux abeilles dans leur production. On sait qu'en butinant de fleur en fleur elles transportent du pollen. Aussi, dans l'état d'incertitude de la caractéristique de l'espèce végétale, voit-on dans chaque genre de plantes le nombre des espèces se multiplier au gré des botanistes qui les étudient, et ce nombre varier suivant les années dans lesquelles les études ont été faites sur un même lieu. Du reste ce phénomène de réversion au type spécifique naturel a été constaté par tous ceux qui l'ont soumis à une vérification expérimentale, en tête desquels se place M. Naudin.

Croisement des espèces et croisement des races, hybrides et métis, cela n'a donc plus de sens bien déterminé. Les notions nouvelles, telles qu'elles résultent de l'examen approfondi des faits, ne correspondent plus aux anciennes définitions. Il ne serait plus possible de tracer une limite précise entre ce qui doit être appelé *hybride* et ce que l'on doit nommer *métis*, si l'on s'en tenait aux définitions classiques et aux termes des classifications actuelles, puisque l'ancienne notion de l'hybridité impliquait nécessairement l'infécondité, et que nous voyons des espèces réputées distinctes, et réellement distinctes en effet, se féconder réciproquement avec des suites indéfiniment fécondes.

Dans une nomenclature bien faite, a dit Lavoisier, le mot doit faire naître l'idée et l'idée peindre le fait. Ici, je le répète, l'idée ne correspond plus au fait; elle n'y correspond plus en aucune façon, ni pour ce qui concerne la distinction des espèces dans la classification, ni pour ce qui se rapporte aux attributs de l'objet nommé. Il est donc nécessaire ou de renoncer au mot, ou de modifier l'idée.

Renoncer au mot, ce n'est guère possible. Quand un mot est dans une langue consacré par l'usage, on ne l'en fait pas sortir à son gré. Le consentement unanime à cet égard ne saurait être obtenu. Ne voyons-nous pas d'ailleurs le langage usuel, même celui des savants, appliquer indifféremment les deux termes d'*hybride* et de *métis* aux mêmes individus, preuve que les deux notions se confondent fort souvent, comme celles qui se rapportent aux espèces et aux races? C'est en anthropologie surtout que cela s'observe, en raison de l'influence des doctrines préconçues sur le monogénisme ou le polygénisme. Ce qui est un métis pour l'un est un hybride pour l'autre, suivant le carap philosophique dans lequel ils se sont l'un et l'autre rangés.

En cet état, le plus sage, à ce qu'il me semble, est de chercher à bien préciser l'idée ou la notion de l'hybridité, en essayant de faire acquérir au terme d'*hybride* une signification nette. Je me persuade, aussi bien, que ce doit être dans tous les cas le but de la science. Elle n'est progressive qu'à cette condition, de viser en toute chose à l'exacte propriété des termes. Et ici encore il suffira, je pense, pour arriver au résultat, de revenir au sens primitif du mot, au sens qu'il avait lorsqu'il fut créé.

Qu'on me permette, à cette occasion, une remarque générale. Les savants ont fréquemment eu tort, dans les sciences naturelles surtout, d'étendre le sens des mots dont ils se servent, sinon de le détourner complètement. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire en a fait l'aveu, ainsi que je le rap-

pelais naguère. « Il est rare, a-t-il écrit, quand un mot passe de la langue vulgaire dans la langue scientifique, qu'il ne change pas de sens. »

Je me demande, en vérité, à quoi cela peut être bon. Il me paraît, au contraire, que la fonction de la science est plutôt de restreindre le sens des mots vulgaires, en leur faisant acquérir, par l'analyse des faits auxquels ils se rapportent, une signification et plus nette et plus précise, par conséquent plus exacte. Condorcet, dans son *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*, cette œuvre d'un si profond génie et si étonnante par les circonstances dans lesquelles elle fut écrite, Condorcet a dit excellemment : « Une des premières bases de toute bonne philosophie est de former pour chaque science une langue exacte et précise, où chaque chose représente une idée bien déterminée, bien circonscrite, et de parvenir à bien déterminer, à bien circonscrire les idées par une analyse rigoureuse. »

Il ne me semble donc à aucun égard désirable que les savants aient une langue à eux, exclusivement à eux. Cela pouvait se concevoir dans un autre temps, alors que la science était un privilège de caste. Aujourd'hui que nous voulons avant tout sa diffusion, maintenant que les savants ne peuvent, sans tomber sous le ridicule, se croire des mandarins, cela ne se comprend plus.

Je reprends mon sujet.

L'expérience et l'observation nous ont appris que les animaux et les plantes, à la condition qu'ils aient un certain nombre de caractères communs, peuvent se féconder entre eux. On a dit que cette possibilité de fécondation était maintenue dans les limites d'un même genre naturel, et pouvait fournir le plus sûr moyen de détermination des individus, ou plutôt des espèces d'individus qui le composent. A quelque point de vue que je me place, je suis de

ceux qui considèrent cela comme étant l'expression de la vérité. Sauf meilleur avis, je m'y tiendrai, parce que sur ce point je trouve d'accord l'anatomie et la physiologie. Et rencontrant dans la classification classique des individus placés dans des genres différents, si je constate qu'ils peuvent se féconder, j'en conclus que la classification est factive. C'est le cas, par exemple, pour les moutons et les chèvres, dont la distinction générique ne se justifie sous aucun rapport, pas plus au point de vue anatomique qu'au point de vue physiologique. Nul ne serait en mesure d'établir, en effet, qu'il y a plus de différences entre les moutons et les chèvres, qu'entre les chiens et les loups, qu'entre les chats et les tigres, qu'entre les lièvres et les lapins, etc.

La communauté de certains caractères anatomiques semble être une condition de la possibilité de fécondation. Il y a plusieurs années déjà que j'ai pris la liberté de recommander aux histologistes, à ce point de vue, l'étude des éléments essentiels de la reproduction. Je me persuade que l'examen comparatif des spermatozoïdes nous révélerait peut-être quelque chose à cet égard.

Quoi qu'il en soit, la fécondation, dans les cas où elle s'est montrée possible, a sans doute, comme toutes les choses naturelles, des degrés ou des nuances que nous ne serions point en mesure de déterminer exactement dans l'état actuel de la science. Ce que nous connaissons bien seulement, ce sont les extrêmes.

Nous savons, par exemple, que certains fruits de l'accouplement de deux espèces distinctes d'un même genre, comme le mulet de l'âne et de la jument, se sont toujours montrés radicalement inféconds entre eux, ce qui s'explique par l'absence de spermatozoïdes dans le liquide séminal du mâle, ou pour mieux dire dans le produit de la sécrétion de ses testicules. Nous savons aussi que d'autres se montrent indéfiniment féconds, pour les raisons que j'ai déjà dites ;

et je rappelle que ce phénomène de la fécondité continue se fait aussi bien remarquer entre sujets appartenant à des espèces zoologiques unanimement considérées comme distinctes, qu'entre celles que l'on considère seulement comme appartenant à des races différentes, parce qu'elles ont entre elles un plus grand nombre de caractères communs, et que les nuances qui les distinguent en réalité paraissent moins tranchées. Je dis que cela paraît, parce qu'il est bien certain que le fait n'est point même très-général. Je n'aurais que l'embarras du choix, si l'on me mettait en demeure de citer, parmi les espèces classiques, des différences moins évidentes que celles qui existent entre sujets réputés de même espèce, mais de races distinctes. Tout cela se groupe en séries naturelles, dont les passages ou les nuances intermédiaires ne font jamais défaut. On n'y observe point de saut brusque quand on étudie les choses de près.

Entre ces deux extrêmes de l'infécondité radicale et de la fécondité indéfinie, y a-t-il, comme il est permis de le conjecturer, des nuances qui correspondraient à celles des caractères anatomiques? Encore un coup, nous n'avons pas assez expérimenté pour qu'il soit permis de répondre à une telle question. Si je m'en rapporte à ce que j'ai observé, je puis avoir seulement la certitude que toute fécondité allant jusqu'à la troisième génération ne pourra manquer d'être indéfinie, pour l'excellente raison que j'ai déjà dite, les produits de cette génération faisant infailliblement retour au type naturel, quand ils n'y sont pas revenus plus tôt. Darwin lui-même, qui fait si bon marché de la permanence des espèces, déclare qu'on n'en a jamais vu aucune nouvelle se constituer par voie de croisement ou d'hybridité.

En conséquence de tout ce qui précède, je crois donc qu'il conviendrait de restreindre désormais l'application du terme d'*hybride* aux produits notoirement inféconds des générations croisées. C'est, à mon avis, le seul moyen de

conserver à ce terme un sens précis, de marquer exactement la limite qui puisse le séparer de celui de *métis*. A ceux qui s'y refuseront, s'il s'en trouve, je demanderai de vouloir bien indiquer alors comment ils s'y prendront pour distinguer des *métis* leurs hybrides indéfiniment féconds. Et s'ils me répondent par les définitions que j'ai déjà rappelées en commençant, s'ils me parlent des anciennes notions d'espèce et de race, je les prierai de commencer par les justifier en s'appuyant sur les faits, non pas sur les autorités, si respectables qu'elles soient.

La question, on n'aura pas de peine à s'en apercevoir, n'est point étrangère ni même sans une grande importance pour l'anthropologie. Il ne saurait être indifférent aux études anthropologiques d'établir qu'il n'est plus possible aujourd'hui de considérer le phénomène de l'hybridité, même dans le sens que je cherche à lui restituer, comme un sûr critérium pour la distinction des espèces zoologiques. Ce critérium c'est dans l'anatomie seulement, dans la forme des organes essentiels, dans le type physique en un mot, qu'il faut le chercher en subordonnant tout le reste à cela. Tout le reste varie avec les temps et les lieux ; cela seul demeure invariable, comme la loi naturelle dont c'est l'expression.

En vain invoquera-t-on des considérations dites *philosophiques*, des hypothèses indémontrables, des analogies ou de purs sentiments ; en vain voudra-t-on peut-être se faire un argument de ce qu'il n'est point possible, avec une telle notion de l'espèce, de donner couramment une explication de la création du monde, pour se refuser à l'admettre comme vraie. La science ne marche solidement qu'appuyée sur les faits. Avant de m'en demander d'autres, je suis en droit d'exiger qu'on discute ceux que j'ai produits sur ce sujet depuis plusieurs années, et qu'on essaye de démontrer qu'ils ne sont pas exacts. J'ai fourni mes preuves. Ce n'est point

avec des généralités qu'on pourrait les renverser. J'en fournirai d'autres à mon heure, j'y compte bien, parce que je suis d'avis que la vérité ne saurait jamais être trop démontrée; mais dès à présent il m'est permis de dire qu'elles ne seront qu'un surcroît.

Discussion.

M. DE SÉMAILLÉ. La conclusion à tirer de la lecture de M. Sanson, c'est que le critérium de l'espèce doit se tirer de la fécondité seulement. Si deux animaux se peuvent reproduire indéfiniment, ils sont de la même espèce; si leur fécondité est limitée, ils sont du même genre seulement. Ainsi le cheval et l'âne, qui engendrent un mulet infécond, sont d'espèces différentes, tandis que le bouledogue et la levrette sont de la même espèce, tandis que les divers types porcins sont de la même espèce. On a beaucoup exagéré le nombre des espèces. Ainsi, il n'y a pas de mouflon, mais bien un mouton sauvage plus petit; ainsi le chien vient du chacal. Je suis étonné de l'hybridité indéfiniment féconde du mouton et de la chèvre, qui donne les pelliions du Chili. Mais s'il en est ainsi, j'en conclus simplement que moutons et chèvres sont de la même espèce. On se hâte trop de déterminer les espèces. Pourquoi ne pas admettre des espèces provisoires jusqu'au moment où la fécondité, les croisements auront pu être observés?

M. BROCA. Sur ce fait important qu'il y a des hybrides, c'est-à-dire des produits d'espèces distinctes qui sont féconds dans les limites considérées par les naturalistes comme caractérisant l'espèce, il n'y a pas de doute possible. Buffon en croisant le loup et le chien a obtenu des produits féconds jusqu'à la quatrième génération, la dernière femelle ayant, il est vrai, été couverte par son père. Après la mort de Buffon, ses chiens-loups ont été placés à la ménagerie de Versailles, et naturellement oubliés et perdus de vue pen-

dant la Révolution. Mais l'expérience était déjà suffisante et ne saurait être infirmée par la transformation au moins étrange que Flourens lui a fait subir afin d'en tirer quand même un argument favorable à ses idées. A l'en croire, l'expérience de Buffon n'a été poursuivie que jusqu'à la troisième génération, après quoi il y a eu échec. Carpentier, renchérissant encore, a supprimé une génération de plus, et, selon lui, l'expérience a été poussée seulement jusqu'à la seconde génération.

Mais malgré tout l'expérience de Buffon est probante, et pour éluder la conclusion qui s'en déduit nécessairement, on est obligé de dire que le chien et le loup sont de la même espèce. Il en faudra dire autant du chien et du chacal, et comme deux quantités égales à une troisième sont égales entre elles, on devra déclarer que loup et chacal sont aussi de la même espèce. Voilà toute l'histoire naturelle bouleversée.

Hunter avait trouvé une autre explication. Après une expérience de croisement entre loup et chien poursuivie jusqu'à la quatrième génération, il avait obtenu des animaux farouches non domesticables, et avait cru devoir en conclure que le chien est un loup domestiqué, ajoutant en outre que les chacals étaient des descendants de chiens redevenus sauvages.

Quant à la fécondité illimitée des hybrides de chèvre et de mouton, le doute n'est pas possible, car si l'expérience a échoué au Muséum, elle alimente au Chili toute une branche de commerce. En effet, les ovipares, les peillions ont un poil long comme celui de la chèvre et onctueux comme celui du mouton, ce qui donne à leur peau une assez grande valeur. Que si au bout d'un nombre indéterminé de générations on les recroise avec le bouc, ce n'est pas que leur fécondité soit épuisée, mais uniquement parce que leur poil devient moins bon commercialement; et la preuve que leur

fécondité n'est pas épuisée, c'est qu'on les recroise sans peine.

Nous en arrivons à nous demander en quoi le métis diffère de l'hybride. Je crois que la zoologie a subi ici le contre-coup de la fierté humaine. Comme on ne voulait pas admettre la pluralité des espèces humaines, en dépit des écarts de la forme, plus considérables certainement que ceux admis comme caractères pour nombre d'espèces animales, on a pris la fécondité continue comme caractère principal de l'espèce. De là toutes ces difficultés, tous ces faits gênants pour la théorie. Néanmoins il faut bien déterminer des espèces, et l'expédient proposé par M. de Sémallé est inapplicable. Nos observations, nos expériences, ne pouvant porter que sur un très-petit nombre d'espèces domestiques, la presque totalité des êtres se composerait d'espèces provisoires; il n'y aurait plus d'ordre, de classification zoologique.

Mais, en ne classant que les animaux diversement observés; on ne se heurte pas moins à de grosses difficultés, car il y a bien des degrés dans la fécondité. On rencontre la fécondité accidentelle par exemple, ou bien la fécondité constante, mais produisant des métis inféconds. Parfois le métis ne peut se croiser utilement qu'avec son père ou sa mère; parfois les métis donnent une ou deux générations seulement.

Pas de coupe absolue possible; c'est pourquoi dans mon travail sur l'hybridité j'ai cru devoir conserver le terme *hybride* pour désigner l'ensemble des degrés de fécondation, en tâchant de caractériser par des dénominations particulières chacun de ces degrés. On a alors l'*agénésie* complète, l'hybridité *dysgénésique*, celle par exemple de la mule accidentellement fécondée (on a constaté onze cas de ce genre dans les temps modernes). Puis vient l'hybridité *paragénésique*, c'est-à-dire la fécondation difficile exigeant le croi-

sement avec le père ou la mère ; enfin l'hybride *eugénésique*, la fécondité indéfinie.

Cette graduation me paraît bien préférable à ce que propose M. Sanson qui, sans tenir compte des nuances, nomme *hybrides* les produits du croisement, ceux qui ne sont pas caractérisés par une fécondité indéfinie, et *métis* les autres.

M. SANSON. M. Broca s'étant chargé de répondre à M. de Sémallé, je répliquerai seulement à M. Broca, dont je ne puis admettre les distinctions : Ces distinctions, outre qu'elles sont difficiles à retenir pour les illettrés, sont inapplicables dans la pratique ; comment distinguer par exemple le mulet de la mule ? Jamais mulet n'a fécondé une femelle, tandis que parfois la mule est fécondée par un cheval. Sans doute il y a des nuances, il y en a même dans la fécondité entre les divers types humains, mais ces nuances sont insaisissables, et dans la pratique il est besoin de termes précis.

M. DE SÉMALLÉ. Je crois devoir maintenir ma proposition, ne voyant pas bien pourquoi on repousserait en zoologie le provisoire qu'on admet, par exemple, en chimie pour la détermination des corps simples.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : CH. LETOURNEAU.

ERRATA

DU TOME III (2^e SÉRIE) (BULLETINS).

Page 169, ligne 26, lisez *Sigonée*, au lieu de *Ségonée*.

— 171, — 28, supprimez la virgule après *usque*.

— 173, — 23, supprimez la virgule après *imperatorii*.

— — — au bas de la page, deuxième note, lisez *Gillibert Dhercourt*, au lieu de *Gallibert d'Harcourt*.

APPENDICE (voir page 578)
TABLES DE MENSURATIONS CRANIENNES RELATIVES AUX CRANES ESTONIENS, PAR M. WELCKER
I. — Onze crânes de Finnois.

		Circonférence horizontale.	Ligne n ^o .	Ligne n ^o cl ^o .	Circonférence transversale	L	Q	H	L:Q	L:H	//	mm	pp
					inf. sup.								
Munich, 12.....	Finnois. Toutes les sutures ouvertes, 40 ans (?).	503	97	389	137	303	171	141	139	82,4	75,4	98	103
Geetingue, 99...	— 25 ans. Sutures ouvertes.	507	103	395	133	310	174	141	133	81,1	76,4	96	103
Leyde, 493.....	— 22 ans. Oblitération sénile de la suture sagittale postérieure.	510	95	410	135	305	177	136	135	76,3	76,3	95	108
Carus, 251.....	— 50 ans (paroisse Wirdola). Oblitération sénile de la sagittale postérieure.	514	99	403	134	301	174	145	139	84,4	74,1	99	105
Geetingue, 98...	— 25 ans (Sardovala). Toutes les sutures ouvertes.	530	94	410	119	307	183	139	138	76,0	69,9	95	95
Vrolik (1-62)....	— 50 ans (Helsingfors), (professeur Bondorf). Oblitération sénile de la suture sagittale postérieure.	533	106	409	127	301	184	136	135	73,9	73,3	95	101
Heidelberg.....	— 40 ans. Oblitération des sutures sagittales postér., coron. infér., lambd. supér....	533	106	405	130	308	177	144	138	81,4	78,0	99	106
Carus, 230.....	— 40 ans (paroisse Imbilan). Toutes les sutures ouvertes.	533	103	417	130	316	183	140	140	77,0	77,0	103	118
V. der Haven, 49	— 36 ans. Oblitération sénile des sutures sagittale, coron. et lambdoïde.	534	101	400	115	305	179	138	124	77,1	69,3	98	98
Vienne, 1648....	— 50 ans (id.).	534	103	434	133	330	183	146	145	79,8	79,2	98	97
Heidelberg.....	— 40 ans. Toutes les sutures ouvertes.	636	107	430	130	317	186	142	140	76,3	75,3	96	107
	Moyennes pour ces onze Finnois....	530	103	407	126	309	179	141	131	78,6	74,9	98	99
Welcker, n ^o 74...	Finnois des environs d'Helsingfors, 25-30 ans, toutes les sutures ouvertes.	543	108	430	128	308	183	140	137	73,6	71,0	98	101
Welcker, n ^o 126.	Paltoff, 54 ans, de Wologda, toutes les sutures ouvertes.	549	100	443	124	325	199	141	139	70,9	69,3	95	96

III. — Deux ordres d'Esthoniens.

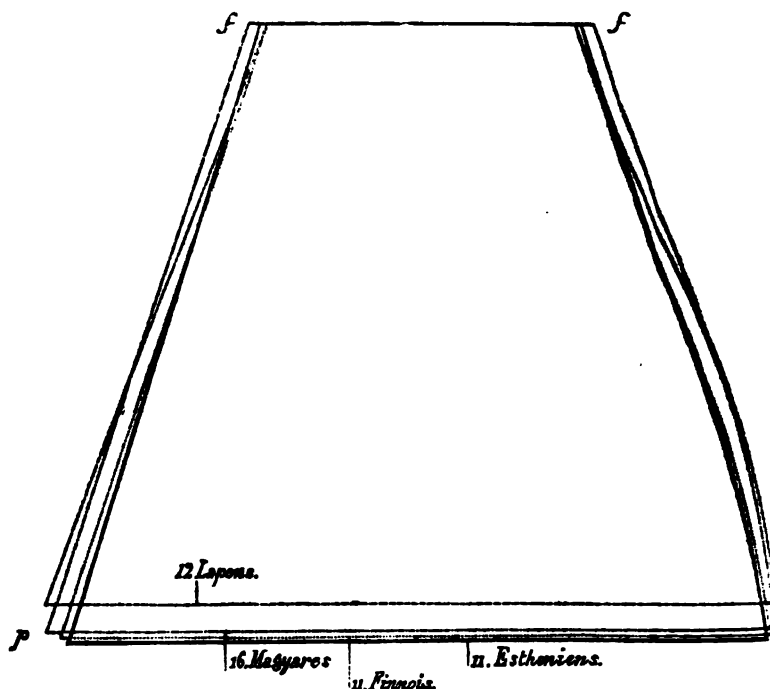
	Circumference horizontale.	Ligne n ^o .	Ligne n ^o b.	Circumference transverse. scap. inf. sup.	L	Q	M	L:Q:L:M //	as	trans	pp			
Esthoniens, 25 ans. Toutes les sutures ouvertes.	497	105	389	125	308	160	130	136	76,9	80,5	55	98	109	135
— 46 ans (donné par le conseiller Adelmann). Oblitération scapule de la suture sagittale.	490	100	405	111	293	181	134	136	68,5	75,1	50	96	100	121
— 35 ans. Toutes les sutures ouvertes.	500	99	395	121	296	176	133	131	75,6	74,5	51	97	105	131
— de Walmsleher. Toutes les sutures ouvertes.	500	101	396	123	281	177	130	123	73,9	69,5	58	95	107	121
— 40 ans. Oblitération scapule de la suture sagittale.	503	99	391	125	289	175	133	125	75,4	71,4	56	101	104	123
— 40 ans (donné par Hädder). Oblitération scapule de la suture postérieure.	504	101	395	125	292	175	132	126	75,4	73,9	53	97	106	109
— 40 ans (donné par Bidder).	510	110	404	124	280	183	137	138	69,4	75,4	59	96	105	116
— 26 ans (donné par Rathke). Sutures béantes.	511	106	397	124	316	179	143	131	79,9	73,8	68	95	104	127
— 80 ans. Oblitération scapule des sutures sagittales postér. et coracale infér.	518	100	400	122	300	185	134	130	73,1	70,3	57	97	103	120
— 40 ans. Oblitération scapule des sutures.	527	103	424	125	315	185	141	137	76,8	74,0	58	99	108	128
— 50 ans (Dorpat, 1815).	542	106	413	126	329	184	148	134	80,1	72,8	64	97	106	148
Moyennes de ces onze Esthoniens...	520	103	401	123	300	179	134	132	74,8	73,6	57	97	105	126
Esthoniens, 24 ans (Dorpat). Toutes les sutures ouvertes.	526	109	416	132	303	188	138	127	73,4	78,9	66	101	110	134

Berlin, 2012.....	
Frankfort, xii, 47.	
Münich, 70.....	
Bonn, 577.....	
Münich, 8.....	
Giesen, 27.....	
Gettlinge, 117....	
Van der Hoeven, 54	
Vienne, 421.....	
Marburg.....	
Giesen, 128.....	
H. Welcker, n° 60.	

XII. — Moyennes fournies par des crânes de Mongols et de couples de la même famille.

	Épaisseur horizontale.	Ligne nat.	Ligne nat.	Circonférence univernale		L	Q	H	L : Q	L : H	//	ns	mm	pp
				inférieure.	supérieure.									
Moyennes de 12 Lapons.....	407	97	390	139	302	173	143	137	82,5	73,3	60	99	105	120*
— 15 Kalmouks.....	525	108	464	125	307	179	145	132	80,6	73,4	56	100	111	131
— 7 Buresates.....	316	368	395	135	308	175	145	134	89,9	76,5	56	100	113	134
— 5 Tongoumes.....	319	37	401	133	302	177	144	126	81,0	79,9	51	100	105	129
— 40 Chinois.....	306	169	408	124	305	177	135	139	76,1	76,2	54	96	103	129
— 5 Japonais.....	340	160	403	124	300	179	136	134	76,0	75,2	54	96	101	128
— 10 Tétams.....	343	168	402	124	308	178	137	135	77,1	75,1	58	96	104	120
— 13 Baschirs.....	317	169	402	120	309	176	141	134	79,7	75,9	58	99	109	126
— 35 Turcs.....	307	96	399	127	314	173	141	135	81,6	77,7	60	97	107	131
— 36 Magyars.....	315	168	404	127	313	177	141	134	79,7	76,0	61	98	108	124
— 31 Éthiopiens.....	330	168	407	126	309	179	141	134	78,6	71,9	56	99	106	130
— 24 Eschoumans.....	340	168	401	123	300	179	134	132	74,8	73,6	57	97	105	127

* Le tiers de M. Walker porte 120, mais la figure, pour la ligne pp des 12 Lapons donne 124 millimètres.



Nota. — Cette figure est la représentation exacte du dessin de H. Weichner, réduit dans la proportion 4 : 3

Explication de la planche et des tableaux

- nb** = la distance comprise entre l'extrémité supérieure du vomer et le bord antérieur du trou occipital.
ncib = la courbe qui part de la racine du nez et va rejoindre le bord antérieur du trou occipital en passant par le calvarium.
L = le diamètre antéro-postérieur.
Q = le diamètre transverse.
H = le diamètre vertical.
ff = la distance comprise entre les deux bosses frontales.
ss = la distance comprise entre les extrémités inférieures des deux apophyses zygomatiques du temporal (diamètre frontal transverse de Virchow).
mm = la distance comprise entre les sommets des deux processus mastoïdiens (diamètre transverse mastoïdien de Virchow).
pp = la distance comprise entre les deux bosses pariétales (diamètre pariétal supérieur de Virchow).

TABLE DES TRAVAUX ORIGINAUX

ET

DES PRINCIPALES COMMUNICATIONS.

- ABBADIE (Ant. d'). — Sur la **carte de la langue basque**, 531.
- BELFORT (de). — Sur le **cimetière mérovingien de Clayes**, 289.
- BERTILLON. — Étude sur la **Bavière**, 516.
— Sur les **ossements des Eyzies**, 554.
— **Populations belges**, 632.
- BERTRAND (E.). — **Crâne et ossements trouvés dans une carrière de l'avenue de Clichy**, 329, 335.
- BOUTEILLER. — Observation relative à la **localisation du langage articulé**, 156.
- BROCA. — Sur les **crânes basques de Saint-Jean de Luz**, 9, 43.
— Comparaison des **indices céphaliques** sur le vivant et sur le squelette, 25.
— Sur le **crâne de Meyrueis** (Lozère), 129.
— Sur les **crânes et ossements des Eyzies**, 350, 432.
— Les **crânes des Eyzies** et la théorie esthoniennne, 454.
- DALLY. — Rapport sur les travaux de la **Société anthropologique de Londres**, 304.
— **L'ordre des primates** et le **transformisme**, 673.
- DEFERT. — Rapport sur les travaux de la **Société anthropologique de Londres**, 661.
- DU HOUSSET. — Étude sur les **Kabyles du Djurjura**, 265.
- DURAND (de Gros). — Sur l'**action des milieux géologiques dans l'Aveyron**, 135, 228.
— **La torsion de l'humérus** et les **origines animales** de l'homme, 523.
- GIRARD DE RIALLE. — Projet d'enquête sur les **patois français**, 395.
- HAMY. — Étude sur le **crâne de l'Olme**, 112.
— Sur deux nouveaux cas de **déformations crâniennes** observés à Paris, 301.
- T. III (3^e SÉRIE).

750 TRAVAUX ORIGINAUX ET PRINCIPALES COMMUNICATIONS.

- JOUVENCEL (de). — Rapport sur un **mémoire de M. Nicolucci** (armes et ustensiles en pierre trouvés en Italie, etc.), 214.
- LAGNEAU. — Relations des **Basques** et des **Irlandais**, 118.
 — Sur les **Bebrykes** et les **Ligures des Pyrénées Orientales**, 118.
 — Sur les **habitants de l'Aveyron** et les **Sarrasins**, 168.
- LARTET (E.). — De quelques cas de **progression organique** chez les **mammifères**, 451.
 — LARTET (Louis). — Une **sépulture des troglodytes du Périgord** (crânes des Eyzies), 335.
- LESPÈS (Ch.). — Sur la **domestication des clavigers** par les fourmis, 314.
- LETOURNEAU. — **Peuplades athées** dans le voisinage des **sources du Nil**, 123.
- MARTIN (Henri). — Sur l'**élément russe** en Europe, 606.
- MARTINS (Ch.). — Sur la **torsion de l'humérus**, 320.
- MORTILLET (G. de). — **Crâne humain quaternaire de l'Olmo**, 40.
 — Sur le **crâne quaternaire d'Eguishelm**, 405.
- NATHUSIUS. — Sur la **forme du cheveu** considérée comme caractéristique des races humaines, 717.
- PERIER. — Sur les **croisements ethniques**, 309.
- PERRIN. — **Sépultures et crânes mérovingiens de Villebourg** (Indre-et-Loire), 284.
- PERROT. — **Fouilles faites à Sainte-Suzanne**, 604.
- POMMEROL. — **Gisement** de l'âge de la pierre polie de **Gerzat** (Puy-de-Dôme), 410.
- PRUNER-BEY. — Sur les **crânes écossais et ossements de Telamone**, 35.
 — Sur les **crânes toulousains**, 37.
 — Sur la **religion des nègres du fleuve Blanc**, 160.
 — Description des **crânes de Villebourg**, 283.
 — Description des **crânes mérovingiens**, 295.
 — **Crânes de Bretons armoricains**, 297.
 — Sur les **ossements humains des Eyzies**, 416.
- PRUNIÈRES. — **Fouilles exécutées dans les dolmens de la Lezère**, 317.
- QUATREFAGES (de). — Sur les **environs du camp de César**, près de **Cambo**, 206.

TRAVAUX ORIGINAUX ET PRINCIPALES COMMUNICATIONS. 751

ROCHAT. — Sur la **dégénérescence** de certaines **racas irlandaises**, 621.

—
ROCHET. — Sur les **fronts fuyants**, 546.

SANSON (A.). — Sur les notions de l'**espèce** et de la **race**, 278.

—
De l'**hybridité**, 730.

SAUVAGE. — Sur une **sépulture** de l'âge de la pierre polie des **environs de Boulogne-sur-Mer**, 179.

VOGT. — Sur le **crâne du Val d'Arno**, 400.

WELCKER. — Sur les **caractères des crânes esthoniens**, 590.

TABLE DES AUTEURS.

- Abbadie** (d'), 35, 101, 103, 166, 270, 521.
Alix, 545, 726, 730.
Angrand, 109.
Argelliès, 13.
Auburtin, 200.
Azam, 34.

Bataillard, 198.
Belfort (de), 205, 230.
Bertillon, 23, 107, 166, 224, 276, 516, 554, 632.
Bertrand (A.), 2, 20, 106, 120, 199, 335, 597, 598, 628, 630.
Bertrand (E.), 329, 335.
Boucher de Perthes. Sa mort, 603.
Bourgeois (Abbé), 295.
Bouteiller, 148, 156.
Broca, 7, 9, 24, 25, 43, 102, 109, 129, 149, 154, 185, 203, 206, 259, 309, 319, 327, 350, 409, 432, 454, 571, 578, 627, 629, 741.
Caix de Saint-Amour (A. de), 262.
Cazalis de Fondouce, 639.
Coudereau, 168.

Dally, 269, 304, 673, 729.
Defert, 149, 661.
Duchinski, 611.
Du Housset, 151, 213, 265, 270, 276.
Durand (de Gros), 135, 188, 199, 201, 228, 271, 523, 609.
Duval (Ange). Sa mort, 8.

Faidherbe, 313.

Gadaud, 153.
Gaussin, 128, 165, 167, 591.
Gauthier, 638.
Gavarret, 547.
Giraldès, 303, 724.
Girard de Rialle, 22, 198, 209, 395.
Guérin (J.), 515.
Guillard, 201.

Halleguen, 296.
Hamy, 22, 112, 155, 263, 301, 335, 403.

Jouvencel (de), 214, 269.

Lagneau, 118, 121, 168, 210, 211, 298, 398, 569, 599, 626, 637.
Lartel (E.), 106, 451.
Lartel (Louis), 333, 335.
Leguay, 209.
Lemercier. Sa mort, 603.
Leroy de Méricourt, 666.
Le Saint. Sa mort, 552.
Lespès (Ch.), 314.
Letourneau, 122, 128, 162, 165.
Lunier, 199, 240, 268, 626.

Martin (Henri), 106, 606, 616.
Martins (Ch.), 320.
Mortillet (G. de), 40, 210, 332, 334, 405, 587, 589.

Nathusius, 717.

Périer, 309.
Perrin, 178, 284.
Perrot (E.), 604.
Pihan-Dufellay. Sa mort, 603.
Pommerol, 410.
Pruner-Bey, 35, 37, 103, 117, 159, 160, 164, 165, 167, 202, 204, 288, 295, 297, 299, 334, 403, 408, 416, 511, 561, 570, 573, 584, 587, 589, 591, 593, 595, 598, 599, 600.
Prunieras, 317, 404.

Quatrefages (de), 6, 20, 103, 107, 178, 197, 200, 204, 206, 208, 209, 211.

Rochat, 621, 728.
Rochet, 24, 269, 299, 546, 547.
Sanson (A.), 278, 520, 730, 744.
Sauvage, 179.
Sémallès (de), 625, 659, 741.
Simonot, 151.

Valory (de), 553.
Velasco, 7.
Vogt, 400.

Weckianikoff (Th.), 224.

Welcker, 580.

Zaaijer, 551.

TABLE ANALYTIQUE ET ALPHABÉTIQUE

des matières contenues dans ce volume,

Par M. DUREAU.

- ABEILLES.** Influence des milieux sur les —, 645.
- ACCOUCHEMENT** des femmes kabyles, 270.
- Adour.** Le bassin de l'— subjugué par les Romains a été conquis par les Vascones, 54. Voyez *Vascons*.
- Afrique.** Sur la présence en — des Américains, 203 ; le nord de l'— a été occupé d'abord par les Berbères, 266 ; recherches anthropologiques et archéologiques relatives à l'— septentrionale, 313.
- Agde.** Beau type des femmes de la population peu mélangée d'—, 22 ; — est une ancienne colonie phocéenne, 22.
- AGE DU BRONZE.** Inauguration de l'— en Grande-Bretagne, 96.
- AGE DE PIERRE.** Les crânes de l'— ne sont pas brachycéphales, 458 ; sépulture de l'— à Equihen (Pas-de-Calais), 183 ; — polie en Europe, 97 ; dolichocéphalie et brachycéphalie à l'époque de la — polie, 98 ; brachycéphalie dominant en Ligurie à l'— polie, 98 ; dolichocéphalie prédominant à l'— polie, 459 ; les monuments symboliques de l'Algérie datent de l'— polie, 203.
- AGE DU RENNE.** Les crânes et squelettes de Bruniquel, de Solutré, de Belgique et des Eyzies appartiennent à l'—, 419.
- Aissacuas.** Types d'—, 148 ; prétendue puissance de fascination des —, 149.
- Algérie.** Monuments symboliques de l'— datent de l'époque de la pierre polie, 203.
- ALIMENTS.** Influences des — sur les espèces, 236.
- Américains.** Présence des — en Afrique, 203.
- Amérique du Nord.** Statistique des Indiens de l'—, 659.
- Andaman (Iles).** Absence de culte religieux chez les habitants des —, 167.
- ANGLAIS.** Rapport de l'— avec le teuton, 668.
- ANGLE FACIAL** de Camper, 487.
- ANGLE PARIÉTAL.** De l'— sur les crânes australiens, 34.
- ANIMAUX.** Ressemblance entre l'— et les animaux, 669 ; de l'intelligence des — déprimée par l'influence de l'homme, 453 ; diversité des phénomènes moraux et intellectuels chez l'homme et les —, 204 ; les variétés et anomalies de la colonne vertébrale des — ne peuvent servir de caractéristique de la race, 276 ; les anomalies de la région lombaire du rachis sont les effets d'un conflit d'hérédité produit par le croisement, 280 ; torsion de l'humérus chez les —, 323.
- ANTHROPOLOGIE.** Importance de l'—, 672 ; progrès de l'—, 6 ; l'— est la biologie du genre humain, 227 ; importance de l'étude de la face en —, 299 ; but de l'—, 621.
- ANTHROPOPHAGIE.** De l'—, 320 ; — chez les Néo-Calédoniens, 450.
- Aquitaine.** Crânes de l'ancienne —, 37 ; deux races humaines très-diverses en présence en —, 40 ; — est le pays compris entre la Garonne, la mer et les Pyrénées, 121 ; limites de l'—, 159.

ARCADES DENTAIRES. La courbe des — est parabolique dans la plupart des races humaines, 86; cette courbe n'est pas parabolique chez les grands singes mais elliptique, 86; — est intermédiaire entre l'ellipse et la parabole chez les Australiens et les Néo-Calédoniens, 86.

Aries. Le type grec pur observé chez un plus grand nombre de femmes que d'hommes à —, 19.

Arno. Sur le crâne d'—, 400.

ARYANISME. L'— dans les Gaules a absorbé le touranisme, 619.

Aryas. Connaissaient l'or, l'argent, le bronze avant leurs émigrations dans l'Inde et vers l'Europe, 461; date de l'arrivée des — en Europe, 598; — représentent l'idée de la liberté, 613; nombre et existence sociale des — de l'Hindoustan, 610-617; les anciens — étaient fétichistes, 449.

Arie Mineure. Topographie de l'—, 670.

ATAVISME. Phénomènes d'— qu'il ne faut pas confondre avec l'hérédité directe, 56.

ATHÈES. Peuplades — dans le voisinage des sources du Nil, 123, 163; objections, 128, 160, 165.

Athéisme de certaines tribus africaines, 123.

Australie. Mammifères de l'— présentent le caractère de la marsupialité, inconnue aujourd'hui dans l'ancien continent, 100.

Australiens. Arcade dentaire des mâchoires d'— intermédiaire entre l'ellipse et la parabole, 86; prognathisme considérable des crânes —, 84; dolichocéphalie pariétale de ces crânes, 84; angle pariétal chez les —, 84; seconde grosse molaire plus forte que chez les —, comme chez les singes, 84; — du cap York, 660.

Autriche. Grande proportion des naissances illégitimes et des décès des mort-nés en —, 108.

Aveyron. Action des milieux géologiques dans l'—, 135; deux populations différentes dans l'— suivant les deux groupes montagneux, 187, 187, 190, 237; brachycéphalie générale dans la po-

pulation rurale de l'—, 146; dolichocéphalie de la population urbaine, 146; bœufs de l'—, 144.

Aveyronnais. Présentent deux types distincts, 137, 187, 190, 237; l'un grand avec bonne denture, 138; l'autre grêle avec mauvaise denture, 138; patois différent de ces deux groupes, 139; leur taille, tête, squelette, denture, 141; cheveux, 142; moral, 143; la conformation céphalique différente des — tient à la manière de se coiffer, 169; les caractères physiques différents des — sont dus au mélange de races et non aux conditions géologiques, 187; la différence du crâne (forme et volume) des — doit être attribuée à la race, 187; la prononciation différente du patois n'est pas le résultat d'une influence géologique, 188; opinion contraire, 192.

Bade (Grand-duché de). Statistique du —, 276; mortalité moindre des Israélites dans le —, 277; Proportion faible d'enfants naturels et fécondité minime des mariages, le tout contrairement à ce que l'on observe chez les catholiques, 277.

BARIS. Croyances religieuses des nègres —, 160.

Basques. La population — est un mélange de plusieurs races, 21, 105; — sont le seul peuple de l'Europe occidentale qui parle une langue étrangère à la souche indo-européenne; — sont les derniers et purs représentants des races dites *autochtones* qui occupaient l'Europe avant l'invasion des races asiatiques, 43; la brachycéphalie est le caractère fondamental du crâne des —, 21; les — du Guipuscoa sont en grande partie dolichocéphales, 46; le type des — du Labourd diffère de celui des — espagnols, 50; la population chez les — d'Espagne est dolichocéphale, en moyenne, et fort peu mélangée, 10, 63; la brachycéphalie prédomine à Saint-Jean de Luz, 63; la différence entre

- les deux groupes de — de Saint-Jean de Luz et du Guipuscoa est incontestable, 93; ses causes, 93; cette différence existait avant l'introduction des éléments indo-européens, 97; les deux branches du peuple — doivent leurs analogies à leur haute antiquité, 100; il y a trois types différents de —, 102; l'origine de la dualité du type — remonte à l'époque préceltique, 99, 100; les — dolichocéphales seraient d'origine celtique, 102; fréquence de l'oripithognathisme chez les —, 102; cinquante crânes de — du Guipuscoa et de Saint-Jean de Luz comparés aux crânes mérovingiens de Chelles, 59; similitude de conformation entre les crânes — et les toulousains, 106; orbites des crânes — moins grands que ceux des crânes parisiens, 82; denture des — moins bonne que celle des Parisiens, 84; mesures faciales des crânes —, 80; crânes — de Saint-Jean de Luz, 9, 43; — du Guipuscoa et de Biscaye, 9; les — empruntent leurs noms patronymiques et leurs sobriquets à la qualité, situation, ou nature du terrain qu'ils habitent, 7; l'unité de langue des — indique-t-elle l'unité de race, 10; vocabulaire de la langue —, 7; carte des différentes régions où le basque est parlé en France, 7; et en Espagne, 8, 521; relations des — et des Irlandais, 118.
- Basse Bretagne.** Anthropologie de la —, 305.
- BASSIN.** — des Eyzies est très-large, 372; du — de la femme javanaise comparé à celui de l'euro-péenne, 551.
- Bavarois.** Stature moyenne des —, 517; crânes de —, 518.
- Bavière.** Étude sur la —, 516; influence de la natalité illégitime en — 518; migrations, mortalité, 519; causes de décès, 520.
- Bébrayes.** Tribu de race ligure, 119; — occupaient les régions situées à l'est de la Haute-Garonne, 120; Narbonne, capitale des —, 121; — de l'Asie, 120.
- Bechuanas.** Religion vague des —, 166.
- Bechenas** (Dauphiné). Crâne de —, 264.
- Bediya.** Langage — vient du bengali, 669.
- Bediyas** ou Gypsies. 668.
- Belgique.** Travail statistique sur la —, 632; ethnologie de la —, 633; résultats différents selon les races, 633; Flamands et Wallons français, 633; ordres religieux, 633; mortalité, maladies, 634; taille des habitants de la —, 635.
- Berbères.** Autochtones du nord de l'Afrique ou les plus anciens occupants connus, venaient d'Égypte, 266; distinction radicale entre les — et les Égyptiens, 313; ethnologie des —, 637; leurs caractères anthropologiques, 637.
- Bilbao.** Crânes de — semblables à ceux du Guipuscoa, 46.
- BIMANES.** De la suppression du mot —, 678.
- BIOGRAPHIE** scientifique des artistes et des investigateurs scientifiques, 224; la — doit fournir des éléments anthropologiques, 225.
- Biscaye** (Vasconie). La brachycéphalie est exceptionnelle en —, 48; tradition biscayenne en Irlande, 102; l'Irlandais a droit de cité en —, 102.
- Bœufs.** Types divers des — de l'Aveyron, 144; influence du sol sur l'espèce bovine, 144, 235.
- Bohémiens**, 668.
- Bordeaux.** Instruments en silex et en os trouvés à —, 84.
- Boursin** (Pas-de-Calais). Crânes de femmes trouvés à —, 23.
- BRACHYCÉPHALIE.** — plus commune chez l'homme, plus rare chez la femme, 18; sur la — des femmes, 23; la —, comme la dolichocéphalie, était un caractère commun à plusieurs races préceltiques, 74; il y a une — antérieure et une — postérieure, 74, 96; la — ordinaire entraîne l'élargissement des orbites, et exceptions à cette règle, 92; les crânes — de Z... présentent des synostoses prématurées, 10; la — domine à Urugne (Basses-Pyrénées), 10, 49; la — est le caractère fondamental de la race basque, 21;

- le type — a pu autrefois prédominer dans certaines régions, 44; la — est très-exceptionnelle sur les crânes du Guipuscoa, 47; exceptionnelle aussi en Biscaye, 48; la — en Biscaye et dans le Guipuscoa est due à un mélange de races, 48, 49; l'exemple le plus remarquable de — postérieure ou par raccourcissement de l'occiput est celui des crânes syriens, 74; — antérieure des crânes de Saint-Jean de Luz, 75; la — prédominait en Ligurie à l'époque de la pierre polie, 98; — de la population rurale de l'Aveyron, 146: des peuples aryens étaient — et opinion contraire, 456.
- Bretons.** Mélange des — armoricains et des insulaires, 99; crânes de — armoricains, 296.
- Cagots,** 626.
- Cambo** (Pyrénées). Mélange de deux types dans la population de —, 21; camp de César près —, 206; — est une nation ibérique ou antérieure aux populations celtiques, 211; les travaux du camp de — ne remontent pas à une époque extrêmement éloignée, 209; opinion contraire, 209.
- Cantal.** Deux types dans un canton du —, 243; appartiennent à la même race, 245; mais ont subi l'influence du milieu, 245.
- Caracas.** Anthropologie de —, 305.
- Castillans.** Sources des noms patronymiques des —, 7.
- Caucase.** Mélange des races au —, 108.
- Causse** (Aveyron). Les habitants du — diffèrent de ceux du Ségala, autre partie du même département, 187, 187, 190, 237, 238. Voyez *Aveyron* et *Aveyronnais*.
- CAVERNES** du Périgord, 336.
- Celles.** Incertitudes sur l'antiquité et la caractéristique anthropologique des —, 599; — ont un crâne d'une forme déterminée, 599; le crâne celtique est dolichocéphale, 600.
- CELTIQUES.** Caractères communs des races pré —, 74; l'époque pré — a précédé l'ère indo-européenne, 97.
- CÉPHALOMÉTRIE.** Valeur de la —, 25; elle ne donne qu'une idée approximative de la conformation du crâne, 25.
- CERVEAU.** Le — croît avec la taille mais non en proportion de la taille, 372; — des nègres nés en Afrique plus grand que celui des nègres nés en esclavage aux États-Unis, 454; — très-grand des Eyzies, 373; volume du — des mammifères est réduit par rapport au volume de la tête et aux dimensions du corps en remontant aux temps géologiques, 452; du — de l'homme comparé à celui du singe, 682, 697; différences entre le — des singes et celui de l'homme, 697, 723; bien minimes, 699; de l'opercule du lobe occipital chez le singe, 128; — d'un microcéphale, 651.
- Cette.** Population mélangée de — a perdu tout caractère, 22.
- CHARMEURS** de serpents. Voyez *Atsaouas*.
- Châteaulin** (Finistère). Crânes de Bretons armoricains de —, 296.
- Chelles.** Crânes mérovingiens de — comparés aux crânes basques du Guipuscoa et de Saint-Jean de Luz, 59; le croisement de deux populations de types évidents à —, 92; — a donné un mélange où prédominent les dolichocéphales, 63.
- Cheveux.** Sur la forme des — considérée comme caractéristique des races humaines, 717; couleur des — de quarante-sept habitants (basques) des environs de Saint-Jean de Luz, 13; — des Aveyronnais, 142; — frisés et naturellement laineux des Éthiopiens, 35; les — des Éthiopiens sont courts ou rasés et très-rarement rouges, 35.
- CHIMPANZÉS.** Description de deux crânes de —, 644.
- CHRISTIANISME.** Des éléments ethniques dans le — et son origine, 308.
- CIMETIÈRE** des Innocents, à Paris, 577; — mérovingien de Clayes, 205, 280.
- CIVILISATION.** Origine rudimentaire de la — chez les peuples sau-

- vages, 305; succession des phases de la —, 671.
- CLAVIGERS** (Coléoptères). Domestication des — par les fourmis, 814.
- Clayes** (Eure-et-Loir). Cimetière mérovingien de —, 205, 280.
- Clichy**. Crâne et ossements trouvés à —, 329.
- Colberts**, 626.
- COLONNE VERTÉBRALE**. Les variétés anatomiques de la — chez les animaux ne peuvent servir de trait caractéristique de la race, 276; chez l'homme, 676.
- COMMISSIONS** des archives et collections, 8; — des finances, 8.
- CONDYLE** de l'occipital. Du troisième —, 91.
- CONGRÈS** d'anthropologie et d'archéologie algériennes, 398.
- CONGRÈS** international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, à Norwich, 277.
- Convexes** ou réfugiés, débris des armées sertoriennes établies dans une vallée de la Garonne, 57.
- COURBE ALVÉOLAIRE**. L'étude de la — offre un grand intérêt anthropologique, 87.
- CRÂNE**: 1° **CRANIOLOGIE GÉNÉRALE**. Caractères crâniens selon les sexes, 30, 300, 409; détermination du sexe d'après l'inspection du —, 66; de la transformation du type crânien d'une génération à l'autre, 146, 188, 191, 272; ne saurait s'effectuer en quelques générations, 198, 259; des diverses formes du — et de la loi de cette transformation, 594; action du temps et des milieux sur les changements du —, 593, 595; comparaison des indices céphaliques du — et de la tête, 25; du diamètre transversal maximum sur l'homme vivant et sur l'homme mort, 31; procédé pour tracer à la base du crâne la ligne sus-orbitaire, 70; courbe sous-cérébrale antérieure et courbe frontale cérébrale, 70; circonférence transversale biauriculaire, 76; diamètre basilo-bregmatique, 77; distance mastoïdo-sus-auriculaire, 89; ligne mastoïdienne, 483; distance auriculo-jugale, 90; de l'épaisseur de la peau du —, 25; détermination de l'angle pariétal, 34.
- 2° **CRANIOLOGIE SPÉCIALE**. Les crânes dolichocéphales ont l'indice du trou occipital un peu plus petit que les brachycéphales, 75; de la forme ogivale du —, 480, 592, 593; de la forme pyramidale du —, 592; les — dolichocéphales paléontologiques datent de l'époque du mammoth, 468; les — brachycéphales paléontologiques datent de l'époque du renne, 468.
- 3° **CRANIOLOGIE DESCRIPTIVE**. Prognathisme des — australiens, leur dolichocéphalie pariétale, 34; petite capacité de ces — et leur voussure zygomatique, 34; — écossais, 35; comparé à un nègre, 36; collection de dix — trouvés à Toulouse, 37; présentent deux types, l'un brachycéphale mongoloïde et l'autre arien dolichocéphale, 38; et un troisième type dû au mélange des deux premiers, 38; — humain de l'époque quaternaire trouvé dans la vallée de l'Olmo, 40, 112; — basques de Saint-Jean de Luz, 9, 43; collection de cinquante-huit — provenant d'un ossuaire de Saint-Jean de Luz, 9, 51; présentent deux types, l'un dolichocéphale, l'autre brachycéphale, 52; comparaison de ces — avec ceux du Guipuscoa, 59; — de Bilbao, semblables à ceux du Guipuscoa, 46; — du Guipuscoa et de Saint-Jean de Luz comparés aux — parisiens et mérovingiens de Chelles, 59; tableau des diverses mesures craniométriques des — du Guipuscoa et de Saint-Jean de Luz, 64; brachycéphalie antérieure des — de Saint-Jean de Luz, 75; brachycéphalie postérieure des — syriens, 74; mesures crâniennes et de la face d'un jeune nègre du type de Loyalty, 177; — des Aveyronnais présente deux types, suivant la position géologique des lieux habités, 141, 148; cette différence doit être attribuée à la race, 188; — de la sépulture de Clayes (Eure-et-Loir), 205; — de la fin de l'âge de pierre trouvés en Italie, 218, 220; tableau des mesures de ces

- comparées à ceux du Danemark, des Iles-Britanniques et de Meudon, 222; — de Bechenas (Dauphiné), 264; — du seizième siècle trouvés à Paris, 265; — de Villebourg Indre-et-Loire), 288; — mérovingiens de Montrichard (Loir-et-Cher), 295; — de Bretons armoricains de Châteaulin (Finistère), 296; — trouvé à Luxeuil (Haute-Saône, 638; — égyptiens, 8; — brachycéphale de Meyrueis (Lozère), 129; est celui d'un carabe et opinion contraire, 134; — du nègre Yoloff, 149; — de Kalmouck, 149; — des monuments mégalithiques de Roknia (Algérie), 318; — de l'avenue de Clichy, 329; — est très-dolichocéphale, 374, 408; — florentin du Val d'Orno, 400; — coupés en coupe, 320; caractères du — type finnois, 300; type mongoloïde se reconnaît à la saillie des pommettes, 289, 299; du type mongolique et de l'expression mongoloïde, 467; — des Eyzies, 335, 353; sont très-dolichocéphales, 359, 372; appartiennent au type mongoloïde, 419; tableau des mesures du — et de la face des Eyzies, 391, 392; — quaternaire humain d'Eguisheim (Haut-Rhin), 405; le — des Eyzies ressemble au — esthonien, 421; caractères du — esthonien, 426, 469, 578, 584; — esthonien comparé au — finnois, description de cinq — d'Esthoniens, 475; caractères du — aryen, nègre et touranien, 513; tableau de mensuration de cent — allemands, 518; — trouvé à Melgeat, près Milles, 553; — de Solutré, 585; — celtique est dolichocéphale, 600; — des Hovas, 669; les — des Long-Barrows sont dolichocéphales, ceux des Round-Barrows brachycéphales, 667.
- 4° CRANIOLOGIE PATHOLOGIQUE. — de fœtus thlipsencéphale, 153; synostoses prématurées sur les — brachycéphales du Guipuscoa, 10.
- 5° CRANIOLOGIE COMPARÉE. — de l'homme comparé à celui du singe, 680; — de chimpanzé, 644; l'épine nasale antérieure et inférieure manque chez les singes anthropomorphes, 689, 727.
- CRANIOMÈTRE (Nouveau), 305.
- CRÉTINISME. Le — disparaît dès la première ou la seconde génération dans les familles qui abandonnent les localités où règne l'endémie, 242.
- Crétins. Les — sont les mêmes dans tous les pays, sous tous les climats, dans toutes les races, 241.
- CROISSEMENT. Les produits du — dans les mélanges de — tendent à revenir au type de la race la plus ancienne, 56; sur les — ethniques, 309; du — du lièvre avec la lapine, 310.
- Cro-Magnon. Grottes-sépultures de — aux Eyzies, 341.
- CUBITUS des Eyzies semblable à celui des singes anthropomorphes, 371.
- DARWINISME. Différence du — et du transformisme, 710.
- Dauphiné Industrie et mœurs des temps antéhistoriques en —, 263.
- DÉFORMATIONS. Valeur des — artificielles dans l'étude de la conformation de la tête, 199; — aux différents âges, 515; les — virtuelles peuvent être considérées comme des — primitives passées à l'état de formes spécifiques par l'hérédité, 526, 532; — de la tête des Kabyles due à une compression permanente, 268; cas de — artificielle du crâne, 301.
- DENTS. Anomalies dentaires existant dans une famille depuis plusieurs générations, malgré des alliances étrangères, 178; dentu e différente des Aveyronnais, 141; seconde grosse molaire plus forte chez les singes et les Australiens, 34; différences du système dentaire de l'homme et du singe, 690.
- DINKAS. Croyances religieuses des nègres —, 160.
- DOLICHOCEPHALIS pariétale non encore signalée sur les crânes australiens, 34; la —, comme la brachycéphalie, était un caractère commun à plusieurs races pré-celtiques, 74; la — a été introduite

- pour la première fois en Europe, par les immigrants asiatiques, 456; opinion contraire, 456; la — était le type le plus ancien et le plus répandu à l'époque de la pierre polie, 44, 456, 459; remonte à l'époque de la pierre taillée et aux temps paléontologiques, 456; la — était le type des premiers autochtones et a précédé la brachycéphalie, 456.
- DOLICHOCÉPHALES.** Habitants du Guipuscoa (Vasconie), 9; crânes de Biscaye, 9; crânes — de Basques espagnols, 10; les femmes sont plus — que les hommes, 18; exceptions à Saint-Jean de Luz, 18; prédominance de la dolichocéphalie sur les crânes de femmes de Saint-Arnould, 19; population urbaine de l'Aveyron, 146; les Kabyles sont —, 268; les Suédois sont —, 307; crânes — des Eyzies, 338, 374.
- DOLMENS.** Ossements rongés et crânes transformés en coupes, dans les — de la Lozère, 317, 319, 404; — de Sainte-Suzanne (Mayenne), 604; — de Roknia (Afrique), 628; absence d'ossements sous les — de la Bretagne, 643.
- Egulsheim.** Crâne d' — trouvé dans le lehm de la vallée du Rhin, 405, 462.
- Égypte.** Type ancien d' — ou monumental se rencontre aujourd'hui plus fréquemment chez les femmes que chez les hommes, 19.
- Égyptiens.** Distinction radicale entre les — et les Berbères, 313.
- ÉLECTIONS** de MM. Squier (de New-York), Dunant (de Genève), Valdemar-Schmidt (de Copenhague), 9; René de Sémallé, James Withall, 42; Fournié (de Bordeaux); Wecker, 111; Thulié, 213; Guerco (Jules), Chantre, 284; Bottentuit (E.), Burty, Saint-Vel, Bruchet (Eug.), Tabinot (F.), 578; Goux, Soniat du Fossat, 660; d'Acy, René Blanche, 715.
- Elezykes.** Tribu de race ligure sur le sol méditerranéen, 119; — se sont réunis aux Bébrykes, 121.
- ENFANTS.** Proportion des sexes chez les — suivant l'âge des parents, 666; proportion faible des — naturels chez les Juifs du grand-duché de Bade, 277; sur l'élevage des — dans les tribus sauvages, 671.
- ENTAILLES.** État des — produites sur les ossements humains, soit par des instruments tranchants en pierre, le sciage ou par des impressions géologiques, 406.
- ÉPOQUE QUATERNAIRE.** Les hommes de l' — étaient de petite taille, 351; plusieurs races à l' —, 351; la race de l' —, en Belgique, n'est pas la même que celle des Eyzies, 352.
- Équihen (Pas-de-Calais).** Sépulture de l'âge de la pierre polie et crânes d' —, 179; les crânes trouvés à — appartiennent à la race dite *celtique* croisée avec la race autochtone ou ligure, 185.
- ESCLAVAGE.** Cerveau des nègres nés en — moins grand que celui des autres nègres, 454.
- ESPÈCES.** De la formation des — par voie de variétés, 708; de la notion de l' —, 732; il n'y a pas plus de races que d' —, 734; la fécondité est-elle le caractère fondamental de l' — ? 731.
- Esquimaux.** Instruments de pierre des —, 305.
- Esthoniens.** Caractère du crâne —, 426, 469, 578, 584; ligne sus-mastoldienne des crânes —, 484; description de cinq crânes d' —, 475; du crâne — comparé au crâne finnois, 471; région faciale des crânes — comparée à celle des Eyzies, 485; mesures du crâne cérébral et de la région faciale des — comparées à celles des Eyzies, 492, 509, 510; les — sont les descendants des anciens Scythes, 472; origine commune des — et des Finnois, 472.
- Éthiopien.** Buste d' —, 35; les — ont les cheveux courts ou rasés, 35; les — ont rarement les cheveux rouges, 35; les — arrachent les dents de lait à leurs enfants, 451.
- ETHNOGRAPHIE.** Rapport de l' — avec la géographie, 669.
- ETHNOLOGIE.** Des éléments ethni-

- ques dans le christianisme, 308; sur les croisements ethniques, 309.
- Europe.** Ancienne théorie sur les populations primitives de l' —, 45; plusieurs races en — à l'époque quaternaire, 351; l' — était déjà peuplée depuis longtemps à l'époque de la pierre polie ou préceltique, 97; date de l'arrivée des Aryas en —, 598; l'existence de deux types dans l' — occidentale et dans l' — centrale est un fait démontré, 44; les brachycéphales de l' — occidentale ne descendent pas d'une souche unique, 74; les langues dites *celtiques* furent introduites en — avant les langues de la souche indo-européenne, 97; de l'élément russe en —, 606, 609.
- Européens.** Les — anté-aryens ne sont pas de race touranienne, 621.
- Eyzies.** Village et grotte des —, 338; crânes trouvés dans les grottes des —, 340; désignation des sujets, âge, sexe, caractères généraux de la race des —, 352, 416; crânes des —, 353; sont très-dolichocéphales, 358; capacité du crâne des —, 372; cerveau très-grand des —, 373; région faciale, 377; indice orbital, 380; prognathisme partiel, 381; mâchoire des —, 383; tableaux des mesures du crâne et de la région faciale des —, 391, 485; ces mesures comparées à celles des crânes esthoniens, 492, 509, 510; ressemblance du crâne des — avec le crâne esthonien, 422; taille des —, 359; leurs tibias, 362; humérus et cubitus, 372; bassin des — très-large, 372; semblable à celui du Lapon, 424; la race des — présente une réunion de caractères de supériorité et de caractères d'infériorité, 388; explication de cette antithèse, 389; les ossements des — portent des traces de rachitisme, 419, 431; opinion contraire, 438; ces ossements peuvent être rattachés à l'âge du renne, 419; la population des — contemporaine du mammoth ne paraît jusqu'ici se rattacher à aucune autre race connue, 508; moulage des ossements des —, 723.
- FACE.** Importance de l'étude de la — en anthropologie, 299.
- FACULTÉS INTELLECTUELLES.** Ont des appendices nerveux spéciaux, 257; sur une division des —, 669.
- FÉCONDITÉ** minime des israélites du grand-duché de Bade, 377; — des métis, 310; la — est-elle le caractère fondamental de l'espèce? 731.
- FEMMES.** La — conserve plus que l'homme les caractères typiques de la race à laquelle elle appartient, 20; des caractères qui différencient le crâne de la — de celui de l'homme, 300, 409; les — sont en général plus dolichocéphales que les hommes, 18, 478; exception à Saint-Jean de Luz, 18.
- FÉMUR.** Rapport entre la longueur du — et la taille différent suivant les races, 359; étude du — des squelettes des Eyzies, 359; les — des Eyzies se rapprochent par leur largeur de ceux des singes anthropomorphes, mais en différent par la longueur, 362; le — du singe diffère de celui de l'homme, 430.
- Finnois.** Type brachycéphale, originaire, langue des —, 465; du crâne — comparé au crâne esthonien, 471; les — sont les descendants des anciens Scythes, 472; origine commune des — et des Esthoniens, 472.
- Fonction.** La — fait l'organe, 516; les — du singe semblables à celles de l'homme, 679.
- FOURNIS.** Domestication des claviers par les —, 315.
- France.** Existence de deux races dans l'ouest de la —, 22; la carte de — se divise en plusieurs régions phonologiques très-naturelles qui ne coïncident avec aucune division ethnographique, 197, 248; trois types de races ont pris part dans l'origine à la formation de la population de

- la —, 570; deux types brachycéphales en —, 571.
- Franks** s'établissent dans le bassin de l'Adour, 54; leurs luttes avec les Vascons, 54; ils durent céder le terrain à ces derniers, 54; après la conquête des Gaules, ils se sont concentrés dans le Nord-Est, 299; la souche dolichocéphale des — et la souche dolichocéphale des Basques n'appartiennent pas à une même race, 61.
- FRONT.** Sur les — fuyants, 546; qu'est-ce qu'un — ? 559.
- Gascogne.** A pris le nom d'un pays voisin, la Vasconie, 54.
- GÉOGRAPHIE.** Rapport entre la — et l'ethnographie, 669.
- Gerzat** (Puy-de-Dôme). Ossements trouvés à —, 410.
- Gitanos**, 668.
- GORILLE.** Système dentaire du — comparé à celui de l'homme, 690; pied du — comparé à celui de l'orang, 694.
- Grande-Bretagne.** L'âge de bronze et l'ère indo-européenne inaugurés dans la — par un peuple brachycéphale, 96.
- Grec.** Le type classique — existe chez la femme en Asie, tandis que dans l'Attique c'est chez l'homme qu'il est plus rencontré, 22; définition du type —, 24; le vrai type — est le type archaïque, et opinion contraire, 24; deux types confirmés par les bustes, les médailles et la population vivante, 24.
- Groenlandais.** Absence du culte religieux chez les —, 167.
- Grottes** de Nabrigas, près Meyrueis (Lozère), 129, 640; — de la Vézère, 337; — des Eyzies, 338; — de Cro-Magnon, 342.
- Guipuscoa** (Pays basque). Les habitants du — sont en très-grande majorité dolichocéphales, 9; ils ne doivent pas leur dolichocéphalie à une souche aryenne, 61; dolichocéphalie occipitale des crânes du —, 71; les caractères particuliers de la face de ces crânes sont dus à l'influence du sang mongoloïde, 105; les crânes brachycéphales du — présentent des synostoses prématurées, 10; mélange très-restreint au —, 92; la race du — peut être considérée comme voisine de la pureté, 62; capacité des crânes du — plus considérable que celle de Saint-Jean de Luz, et explication de cette différence, 65; crânes masculins du — plus grands que ceux de Saint-Jean de Luz, 68; mesures des crânes du — comparées à celles de ceux de Saint-Jean de Luz: diamètres, 69; courbe médiane cérébrale, circonférence horizontale, 71; niveau des arcades zygomatiques et des oreilles, 78; trou occipital, 79; mesures comparées à celles des crânes parisiens, 71; mesures diverses des crânes du —: courbe sous-occipitale, distance naso-basilaire, indice du trou occipital, 75; circonférence transversale biauriculaire, 76; largeur bitemporale, 77; développement de la face: dimensions des orbites, région alvéolo-palatine, 83; courbe des arcades dentaires, 88; distance mastoïdo sus-auriculaire, 89; distance auriculo-jugale, 90.
- Gypsies** (ou Bediyas) de l'Inde, 668.
- Hardenethun.** Crânes présentant deux types différents, trouvés dans le cimetière d'—, 23.
- HÉRÉDITÉ.** Il ne faut pas confondre l'— directe avec l'atavisme, 56; part de l'étude de l'— dans les études ethnologiques, 136, 274.
- HIÉROGLYPHES.** Anciens — péruviens, 304.
- HOMME.** Antiquité de l'— et ses rapports avec la géologie, 543; Débris de l'— quaternaire, il était de petite taille, 351; contemporanéité de l'— et du mammoth, 350; variations de la taille chez l'—, 684; origine du langage de l'—, 662 et suiv.; l'— a toujours parlé, 664; migrations de l'—, 671; l'— seul marche droit, 725; de la torsion de l'humérus chez l'—, 320; origines animales de l'—, 523;

ressemblance entre l'— et les animaux, 669; quels sont les ancêtres zoologiques de l'—, 543; les os intermaxillaires réunis chez l'—, 153; exceptions, 154; restent séparés chez les mammifères, 154; diversité des phénomènes moraux et intellectuels chez l'— et les animaux, 204; toutes les fonctions du singe sont identiques à celles de l'—, 679; du développement des dents chez l'— et le singe, 681; leur système dentaire, 690; du crâne de l'— comparé à celui du singe, 688, 700; du cerveau de l'— comparé à celui des singes anthropomorphes, 697; différences entre le cerveau de l'— et celui des singes, 697; sont bien minimales, 699; influence de l'— sur l'intelligence des animaux, 453; de l'ancêtre de l'— selon l'hypothèse du transformisme, 705.

Hovas. Race de Madagascar, 669.

HUMÉRUS. Sur la torsion de l'—, 320; — chez l'homme et les animaux, 323, 323; difficultés de mesurer l'inclinaison du col de l'—, 327; l'angle de torsion de l'— varie d'une race à une autre, 524; la torsion de l'— chez l'homme et les animaux supérieurs les rattache à une forme animale originelle transformée, 538; col de l'— chez les singes anthropoïdes semblable à celui de l'homme, 695.

Hutiers, près de Niort (Deux-Sèvres), 626.

HYBRIDITÉ. Etude de l'— se rattache à la question du polygénisme et du monogénisme, 310; les animaux hybrides se reproduisent pendant plusieurs générations, 311; en est-il de même de l'— humaine? 311; de l'—, 730; le caractère de l'— n'est plus dans l'infécondité, 730, 741; l'— est le résultat du croisement de deux espèces distinctes, 730; distinction entre les hybrides et les métis, 731; le type des hybrides ne se perpétue pas, 734; le terme *hybride* devrait être restreint aux produits

inféconds des générations croisées, 739; des différentes formes d'—, 743.

Iacas. Sur l'origine et les caractères physiques des —, 109; photographie d'un crâne trépané d'—, 284.

INDICE CÉPHALIQUE. Importance de l'— en anthropologie, 479, 511, 591; valeur de l'—, 597; comparaison de l'— sur le vivant et sur le squelette, 25; — mesurés sur dix-neuf sujets, 30; l'— est plus grand sur la tête que sur le crâne, 29, 50; l'étendue des oscillations de l'— est moindre dans les races pures que dans les populations issues de mélanges, 59; varie-t-il avec le temps? 597; l'— comparé à l'indice du trou occipital, 75; tableau de l'—, 47; — des habitants de Saint-Jean de Luz, 13; — de cinquante-trois crânes de Saint-Arnould, 18; — de dix crânes toulousains, 39; — comparé des crânes parisiens, mérovingiens de Chelles, basques du Guipuscoa et de Saint-Jean de Luz, 59; — de cent vingt-cinq crânes du cimetière de l'Ouest, 73; — des crânes des Eyzies, 374.

INDICE ORBITAIRE. De l'—, 83; — du crâne des Eyzies, 381.

INDICE DU TROU OCCIPITAL. De l'—, 75; — comparé à l'indice céphalique, 75; les crânes dolichocéphales ont l'— un peu plus petit que les crânes brachycéphales, 75.

Indiens de l'Amérique du Nord. Statistique des —, 659.

INDUSTRIE des temps antéhistoriques en Dauphiné et dans les environs de Lyon, 263.

INSTRUMENTS EN SILEX. Contemporanéité des — aux phases successives de la civilisation, 671; — et en os trouvés à Bordeaux, 34; dans l'Italie méridionale, 218; — de pierre des Esquimaux, 305; — trouvés à Gersai (Puy-de-Dôme), 410.

INTELLIGENCE. Diversité des phénomènes intellectuels chez l'homme et les animaux, 204; de l'— des animaux accrue ou dé-

- primée par l'influence de l'homme, 453.
- Irlandais.** Taille des —, 305; dégénérescence des races —, 622; prétendue dégénérescence des —, 627; relations des Basques et des —, 118; l'— a droit de cité en Biscaye, 102.
- Irlande.** Tradition biscayenne en —, 102.
- Italie.** Armes et ustensiles trouvés dans l'— méridionale, 214; crânes de la fin de l'âge de pierre trouvés en —, 218, 220; forme de ces crânes, 220; le peuple de l'— à l'époque de la pierre diffère du peuple qui a introduit l'usage du bronze, 223.
- Javanais.** Bassin chez la femme —, 551.
- Juifs.** Mortalité moindre, proportion minime des enfants naturels, fécondité minime du mariage chez les — du grand-duché de Bade, 277.
- Kabyles** du Djurjura, 266; organisation de la société —, 267; population de la Kabylie, 267; caractères physiques des —, 267; taille des —, 267; les — sont dolichocéphales, 268; caractères, coutumes, mœurs des —, 268; ils sont peu religieux, 269; viennent-ils des Romains? 269; marche prolongée des —, 270; les femmes accouchent debout, comme en Orient, 270; les — blonds de l'Aouress sont les descendants des Vandales ou de peuples antérieurs à l'occupation de l'Afrique par les conquérants, 637. Voyez *Berbères*.
- Kizilbash.** Population indépendante de l'Asie Mineure, 671.
- Labourd** (Basses-Pyrénées). Le type des Basques du — est différent de celui des Basques espagnols, 50.
- Laſaye** près Bassiquel (Tarn-et-Garonne). Crâne de —, 462.
- Lahr.** Crâne de — trouvé dans le cours de la vallée du Rhin, 462.
- LANGAGE.** Origine du —, 662; sur l'origine du — par les interjections, 668; du premier — de l'homme, 668; de la faculté du — articulé et de l'organe, 664; du — spontané des sourds-muets, 664; observation relative à la localisation du — articulé, 156; du — des animaux, 663.
- LANGUES** dites *celtiques* furent introduites en Europe, avant les langues de la souche indo-européenne, 97; une même — répandue parmi les populations de l'Andalousie, de l'Italie méridionale et de la France jusqu'à la Garonne, avant l'époque indo-européenne, 98; projet d'une carte de la — basque, 7, 8, 521.
- Lapons** peuvent être retirés de la race jaune, 7; — ont habité l'ouest de l'Europe à l'époque du renne, 265; taille des —, 685.
- LARYNGIENS.** Sacs — des singes, 683, 691; les petits singes n'en ont pas, 691.
- LATIN.** Des transformations du —, 193; de la langue latine étudiée dans l'unité indo-européenne, 262.
- LATOUKAS.** Croyances religieuses des —, 124.
- LÉPORIDES.** Produit intermédiaire entre le lièvre et le lapin, 310.
- Ligurie.** La brachycéphalie prédominait en Italie à l'époque de la pierre polie, 98.
- LINGUISTIQUE.** Valeur de la — en anthropologie, 262; les langues varient avec une grande rapidité chez les peuples sauvages, 201; variabilité des idiomes chez les nègres d'Afrique, 201; autant de langues primitives, autant de races primitives, 262.
- Londinières** (Seine-Inférieure). Deux types trouvés à —, 23.
- Lozère** (Département). Dolmens de la —, 317, 404.
- Luxeuil.** Sarcophage trouvé à —, 639.
- Lyon.** Industrie et mœurs des temps antihistoriques des environs de —, 263.
- MACHOIRES** de la Naullette, 87, 307, 332; — d'Australiens, de Néo-Calédoniens et de grands singes, 86; — des crânes des Eyzies présentent l'exagération des traits qui distinguent la —

- de l'homme, 383; la — de la Naulette se dirige vers le type des singes, 383; — de rhinocéros portant des entailles faites de main d'homme, 313; — de rhinocéros miocène de Billy, 406. Voyez *Dents* et *Maxillaire*.
- MADAGASCAR.** Races de —, 305; présence de deux races à —, 669.
- MAIN** de gorille et de chimpanzé, 313; y a-t-il une différence anatomique entre la — de l'homme et la patte du singe? 692; la — et le pied ne sauraient être confondus, 692.
- Malabar.** Caractères anthropologiques des peuples du —, 637.
- MAMMIFÈRES.** Progression organique véritable dans la succession des temps géologiques chez les — de même famille et de même genre, 451; volume du cerveau chez les — par rapport au volume de la tête et aux dimensions du corps, réduit en remontant aux temps géologiques, 452; les os inter-maxillaires sont séparés chez les —, 154; les — de l'Australie présentent le caractère de la marsupialité, inconnu aujourd'hui dans l'ancien continent, 400.
- MAMMOUTH.** Les crânes paléontologiques dolichocéphales datent de l'époque du —, 462.
- MARIAGE.** Fécondité relativement minime des — israélites du grand-duché de Bade, 277.
- MAXILLAIRE.** Branche montante du — inférieur plus grande chez les races sauvages ou barbares, 385; dimensions des branches du — inférieur des crânes des Eyzies, 385; comparées à celles des crânes d'Europe, 385; d'Océanie, d'Afrique, 386; et à celles des singes, 386.
- MÉLANGES.** Dans les — de races, les produits du croisement tendent à revenir au type de la race la plus nombreuse, 56.
- MEMBRES.** Comparaison des — supérieurs aux inférieurs, 530, 545; proportions des — chez l'homme et chez le singe, 686; — supérieurs plus longs que les inférieurs chez le singe, 682; torsion des — chez l'homme et les animaux, 320, 523; torsion des — chez les tortues, 531.
- MENSURATION.** Instruments de —: compas céphalométrique, compas numérique à palettes, 363; — de mâchoires, 363. Voyez *Mesures*.
- MESURES.** Tableaux des —: de l'indice céphalique de la tête de quarante-sept habitants de Saint-Jean de Luz, 18; de l'indice céphalique de cinquante-trois crânes de Saint-Arnould, 18; de l'indice céphalique de la tête et du crâne de dix-neuf sujets, 32; de l'indice céphalique des crânes parisiens, mérovingiens et basques, 59, 61; des — faciales des crânes basques, 80; des — craniométriques de Basques, 64; des — du crâne et de la face des Eyzies, 391, 392; — de cent crânes allemands, 518; — comparatives des crânes des Eyzies et des crânes esthoniens, 509.
- MÉTAUX.** Usage des — a été introduit en Europe par les peuples asiatiques, 45.
- MÉTIS.** Résultat de l'accouplement entre individus de races différentes, 730; fécondité des —, 310.
- Meudon.** Crânes du dolmen de —, 458.
- Meyrueis** (Lozère). Grotte de —, 129.
- MICROCÉPHALE.** Cerveau d'une fille —, 651.
- MICROCÉPHALIE** peut-être le résultat de l'hérédité morbide, 653.
- Milianah** (Algérie). Monuments découverts aux environs de —, 203.
- MILIEUX.** Actions générales des — en anthropologie, 136; l'on attribue trop à la race ce qui appartient aux —, 197; de l'action modificatrice sur l'homme et les animaux, 197, 228; de l'influence des — sur les différences phonétiques, 198; les conditions du — sociologique peuvent-elles réagir sur les dimensions et la forme de la tête? 252; l'action des — est possible quand on compte par siècles, 259; influence des — sur le type physique et moral, 631; action des — géologiques

- dans l'Aveyron, 185; influences des — sur les abeilles, 645.
- Mincopies*. Taille des —, 684.
- Mœurs* des temps antéhistoriques des environs de Lyon et du Dauphiné, 263.
- MONGOLIQUE*. Du type crânien — et de l'expression mongoloïde, 467, 560, 561.
- Montrichard* (Loir-et-Cher). Cimetière et crânes mérovingiens de —, 295.
- MONUMENTS* symboliques de l'Algérie datent de l'âge de la pierre polie, 203; — mégalithiques de Roknia (Algérie), 313, 628.
- MORALITÉ*. Diversité des phénomènes moraux chez l'homme et les animaux, 204.
- MORTALITÉ* différente en Belgique suivant les races, 634; — moindre chez les Juifs du grand-duché de Bade, 277.
- MORT-NÉS*. Nombre des — illégitimes presque double en Autriche des — légitimes, 108.
- Moscovites*. De la place des — dans l'histoire de l'humanité, 611; motifs qui empêchent le rapprochement des Slaves et des —, 612. Voyez *Russes*.
- MUSÉES* anthropologiques suédois, 307.
- MUTISME*. Du passage de l'état muet ou émotionnant à l'état parlant, 662.
- Nahuas*. Fondateurs de Tiaguanao (Haut-Pérou), 110; religion des —, 110.
- NAISSANCES* ILLÉGITIMES. Grande proportion des — en Autriche, 108.
- Narbonne*. Capitale des Bébrykes, 120.
- Nègres*. Caractères du crâne des —, 513; les — d'Afrique qui habitent des terres calcaires se distinguent des autres par une coloration de la peau moins foncée, 138; — d'Ounyoro, 124; athéisme des — riverains du Nil Blanc, 122; — obbos et latoukas, 123; leurs croyances religieuses, 128; — shillouks, dinkas et baris, 160; leurs croyances religieuses, 160; jeune — du type loyalty, 177; mélange des Polyésiens et des Calédoniens de race inférieure, 177; mesures crâniennes, de la face, du corps, taille et couleur de la peau, 177; variabilité du langage des — d'Afrique, 201; cerveau des — nés en Afrique plus grand que celui des — nés en esclavage aux Etats-Unis, 454.
- Néo-Calédoniens*. Conformation de l'arcade dentaire des mâchoires des —, intermédiaire entre l'ellipsoïde et la parabole, 86; anthropophagie chez les —, 450; photographies, instruments, armes et monnaie des —, 451.
- Normands*. Type de la tête des — s'est maintenu chez les femmes de Saint-Arnould (Normandie) bien plus que chez les hommes, 20.
- Nouvelle-Zélande*. Photographies d'indigènes de la —, 405.
- Obbos*. Croyance religieuse des —, 123.
- Olmo* (Italie). Crâne humain de l'époque quaternaire trouvé dans la tranchée de l' —, 40; étude sur ce crâne, 112; il appartient au groupe dolichocéphale, 116, 462; est peut-être un crâne de Ligurie, 117.
- Orang*. Pied de l' — comparé à celui du gorille et à celui de l'homme et des autres singes, 695.
- ORBITES*. La dimension des — varie dans les diverses races, 82.
- OS INTERMAXILLAIRES*, 153; les — sont soudés chez l'homme, et exceptions, 154.
- OSPITHOGNATHISME*. Fréquence de l' — chez les Basques, et très-rare dans les autres races, 102.
- OSSEMENTS HUMAINS* trouvés dans une carrière de l'avenue de Cllichy, près Paris, 329, 335; — de la grotte des Eyzies, 338; — des dolmens de la Lozère, 404; — trouvés à Gerzat (Puy-de-Dôme), 410; absence d' — dans les dolmens de Bretagne, 643; moulage des — des Eyzies, 338.
- Ounyoro* (Afrique). Croyances religieuses des nègres d' —, 124.
- Parisiens*. Crânes — comparés aux

- crânes basques du Guipuscoa et de Saint-Jean de Luz, 59; mélange en proportions égales des deux types brachycéphale et dolichocephale dans les crânes —, 63; courbe horizontale des crânes — moins développée que celle des crânes du Guipuscoa, 71; le type brachycéphale des crânes — différent de celui des crânes de Saint-Jean de Luz, 74; l'orbite des crânes — dépasse celui des crânes basques, 82; denture des crânes — meilleure que celle des Basques, 84; indice céphalique de cent vingt-cinq crânes du cimetière de l'Ouest, 71; la région frontale des — s'est accrue depuis le douzième siècle, 74; courbe post-auriculaire des crânes des Innocents et de la Cité, 74.
- PASSIONS.** Les — ont des appendices nerveux spéciaux, 257.
- Patagons.** Taille des —, 684.
- PATOIS.** Projet d'enquête sur les — français, 395; de la prononciation différente des —, 193; — différents des deux groupes d'Aveyronnais, selon les formations géologiques du département, 138, 192; opinion contraire, 188.
- PEAU.** De l'épaisseur de la — sur le crâne dans les mesures céphalométriques, 25; de l'inégale épaisseur des chairs, 28; le mot *noir*, en Amérique, indique moins la couleur réelle de la — que la provenance, 626.
- Pérou** (Haut-). Origine de la plus ancienne civilisation du —, 109.
- Perse.** Tumuli anciens de la —, 213.
- PÉRUVIENS.** Anciens hiéroglyphes —, 304.
- Pétarrins.** Habitants du Rouergue, 143.
- Peuples** parlant la même langue n'ont pas toujours le même type physique, 98.
- PHÉNOMÈNES MORAUX ET INTELLECTUELS.** Division des — chez l'homme et les animaux, 204.
- Phocéens.** Ont apporté en France le plus beau type grec, 25.
- PHONOLOGIE.** Les différences phonologiques des dialectes ne répondent à aucune division his-
- lorique ou ethnologique, 197, 248.
- PHOTOGRAPHIE.** Procédé de — sur bois, 658.
- PHYSIO-ANTHROPOLOGIE.** Est la science des fonctions de l'homme, 672.
- PIED.** Le — et la main ne sauraient être confondus, 694; du — de l'orang comparé à celui du gorille, 694; à celui des autres singes anthropomorphes et à celui de l'homme, 695; les singes n'ont pas de —, 725.
- PIGEONS.** Des variations chez les —, 707.
- POLYDACTYLIE.** Faits de — repaissant malgré les croisements, 179.
- POLYGÉNISME.** Du —, 332.
- PORC** à cinq vertèbres lombaires est un type de race, 279.
- PRIMATES.** De l'ordre des — et du transformisme, 673.
- PROGNATHISME.** Du — et de ses variétés, 486; — considérable des crânes australiens, 34.
- PRONONCIATION.** Les différences phonétiques des dialectes sont dues aux milieux, 138, 192, 198, 991 opinion ocontraire, 188, 198, 199; ces différences dépendent des milieux sociaux et non des milieux physiques, 201. Voyez *Patois*.
- Pyrénées.** Deux peuples parlant la même langue, mais différents par la conformation de leurs crânes; fixés à l'époque préceltique, sur les deux versants des —, 98.
- Quadrumanes.** Suppression de ce mot, 678.
- Quichuas.** Origine des —, 111; religion astronomique des —, 110.
- RACES.** Notion de la —, 734; tableau des — humaines classées d'après leurs facultés morales et intellectuelles, 669; il n'y a pas plus de — que d'espèces, 734; la transformation complète d'une — dans une autre n'est pas prouvée, 196; lenteur de la transformation d'une —, 623; les différences des — sont-

elles effaçables ? 623 ; l'on attribue trop souvent à la — ce qui est le résultat de l'influence des milieux, 197 ; influence des milieux sur le type physique et moral des —, 631 ; sur la forme du cheveu, comme caractéristique des —, 717 ; dimensions des orbites varient dans les diverses —, 82 ; la courbe des arcades dentaires est parabolique dans les diverses —, 86 ; le degré de torsion de l'humérus varie d'une — à l'autre, 526 ; dans les — croisées, le type des — mères ne se maintient pas toujours à un égal degré dans les deux sexes, 19 ; les — autochthones présentent deux types distincts : l'un dolichocéphale, l'autre brachycéphale, 44 ; l'existence d'une — paléontologique dolichocéphale ne peut plus être niée, 374 ; preuves de la diversité des — autochthones de l'Europe par la forme des tibias, 363 ; plusieurs — de l'époque quaternaire en Europe, 351 ; — différentes en Belgique et en France, 352 ; — dites *maudites*. Voir *Cagots, Coliberts, Huthiers, Sarrasins*.

RACHITISME. Considérations sur le —, 434, 447 ; du — d'enfance, 564 ; il n'y a pas deux espèces de —, 572 ; — fréquent en Pologne, est dû à la misère et à l'alimentation insuffisante, 241 ; — sur les ossements des Eyzies, 431 ; opinion contraire, 488.

RELIGION. Il n'y a pas de peuple sans —, 129, 166 ; objections, 166 ; peuples sans culte religieux : Groenlandais, Iles Andaman, 167 ; la croyance au surnaturel est un commencement de —, 167 ; opinion contraire, 168 ; — astronomique des Quichuas et des Nahuas, 110.

RENNE. Les crânes paléontologiques brachycéphales sont de l'époque du —, 463.

RETZIUS. Ancienne théorie de — sur l'origine des populations primitives de l'Europe, 45.

Roknia (Algérie). Monuments mé-

galithiques de —, 313 ; fouilles de —, 628.

Rominischal. Voir *Bediya*.

Ruthènes. Anciens habitants du centre de la France et — de Gallicie et de Hongrie, 169.

Russes. Les — doivent être exclus du nombre des Slaves et rangés parmi les Tourans, 611, 620. Les — sont restés de la famille asiatique, 616 ; ils ne sont pas impropres au régime de la liberté, 609 ; les — ne sont pas de même origine que les Slaves, 620 ; de l'élément — en Europe, 606.

Russie. Peut-on expliquer l'état politique et moral de la — par l'origine touranienne de ses populations ? 609. Peuples de la —. Voyez *Moscovites, Russes, Slaves*.

Saint-Acheul. Fragment de tibia trouvé à —, 659.

Saint-Arnauld (Calvados). Indice céphalique de cinquante-trois crânes de —, 18 ; prédominance de la dolichocéphalie sur les crânes du sexe féminin de —, 19.

Saint-Jean de Luz (Basses-Pyrénées). A dû être fondé par les Vascons ou a été souvent visité par eux, ce qui explique les types divers de la population, 55 ; population de — au seizième siècle, fort mêlée, 16 ; ancienne importance de —, 11 ; mesures céphaliques de quarante-sept habitants de —, 13 ; leur couleur des cheveux et yeux, 13 ; les yeux examinés les ramènent à deux types : l'un pigmenté (yeux bruns), l'autre non pigmenté (yeux bleus ou verts), 15 ; cette différence peut être attribuée à une différence ethnique, 15 ; la présence d'un troisième type à — peut faire admettre que la population des environs de — est issue de trois races, 16 ; indice céphalique de quarante-sept habitants de — 16 ; conduit à reconnaître la multiplicité des origines ethniques, 16 ; la dolichocéphalie est commune chez les hommes et rare chez les femmes de —, 18 ; cimetière et ossuaire de —, 51 ; collection

- de cinquante-huit crânes de cet ossuaire, 51; ces crânes présentent deux types : l'un dolichocéphale, l'autre brachycéphale, 52; élément brachycéphale plus considérable dans les crânes de l'ossuaire de — que dans les crânes parisiens, 61; mélange à — entre ces deux types, 63; le type brachycéphale de — est différent de celui des brachycéphales parisiens, 74; brachycéphalie antérieure des crânes de —, 75; capacité des crânes de — moins considérable que celle des crânes du Guipuscoa et explication de cette différence, 65; crânes des anciens habitants de — plus petits que ceux des modernes de Guipuscoa, 67; diamètres des crânes de — comparés à ceux du Guipuscoa: courbe cérébrale antérieure, 70; coupe médiane cervicale, 71; circonférences horizontales, 71; courbe cérébelleuse ou sous-occipitale, distance naso-basilaire, indice du trou occipital des crânes de —, 75; circonférence transversale biauriculaire, 76; largeur bitemporale, 77; niveau des arcades zygomatiques et des oreilles plus élevé chez les crânes basques de — que chez ceux du Guipuscoa, 78; trou occipital plus en arrière sur les crânes de — que sur ceux du Guipuscoa, 78; mesures faciales des crânes de —, 80; développement de la face et dimensions des orbites, 82; région alvéolo-palatine, 83; voûte palatine, 85; courbe des arcades dentaires, 88; distance mastoïdo-auriculaire, 89; distance auriculo-jugale, 90.
- Saint-Michel de Valbonne**, près Hyères (Var). Fouilles de —, 314.
- Sainte-Suzanne** (Mayenne). Dolmen de —, 604; ossements de —, 642.
- Sardones** ou Sordes. Ancienne tribu de race ligurienne dans les Pyrénées-Orientales, 119.
- Sarrasins**. Présence des — dans le Rouergue, 170; dans la Haute-Loire, la Creuse et dans les régions septentrionales de la France, 171; en Lorraine, dans la Maurienne, 172; dans Saône-et-Loire, 173; sur les — de France, 305; population des bords de la Saône appelée —, 628.
- Sauvages** (Peuples). Les langues varient avec une grande rapidité chez les —, 201; civilisation rattachée à une origine rudimentaire chez les —, 305; élevage des enfants chez les —, 305.
- SCROFULE** fréquente en Pologne. Est due à la misère et à l'alimentation insuffisante, 241.
- Ségala**. Les habitants du —, partie du département de l'Aveyron, diffèrent de ceux du Causse, autre partie de l'Aveyron, causes de cette différence, 137, 187, 190, 237, 238. Voyez *Aveyron* et *Aveyronnais*.
- SÉLECTION NATURELLE**. Principes de la — appliqués à l'anthropologie, 305.
- SÉPULTURES** de l'âge de la pierre polie à Equihen (Pas-de-Calais), 184; — mérovingienne de Clayes, 205, 280; — carlovingienne de Villebourg (Indre-et-Loire), 285.
- SEXE**. Caractères crâniens selon le —, 20 et suiv.; détermination du — d'après l'inspection du crâne, presque toujours facile, 66; dans les races croisées, le type des races mères ne se maintient pas toujours à un égal degré dans les deux —, 19.
- Shillouks**. Croyances religieuses des nègres —, 160.
- SINGES**. Caractères différentiels des familles de — comparés aux caractères différentiels des hommes, 674; les fonctions des — semblables à celles de l'homme, 679; développement des plis cérébraux chez le —, 681; le cerveau du — est plus petit que celui de l'homme, 682; les différences entre le cerveau de l'homme et celui du — sont bien minimes, 699; il peut y avoir plus de différences entre deux — qu'entre un homme et

- un —, 688 ; du système dentaire chez le —, 690 ; diffère de celui de l'homme, 690 ; seconde grosse molaire plus forte chez les — comme chez les Australiens, 34 ; la courbe des arcades dentaires est elliptique chez les grands —, 86 ; l'épine nasale manque chez les —, 689, 727 ; sacs laryngiens chez les —, 681 ; les petits — n'en ont pas, 691 ; les — ne sont pas destinés à marcher droit, 725 ; variations de la taille des —, 685 ; proportion des membres chez les —, 685 ; les membres supérieurs des — sont plus longs que les inférieurs, 682 ; de l'extrémité des membres chez les —, 692 ; du pied des —, 694 ; ils n'ont pas de pieds, 725 ; fémur des — anthropomorphes comparés à ceux des Eyzies, 362 ; tibia des — semblable à ceux des Eyzies, 370 ; fémur et tibia des — diffèrent de ceux de l'homme, 430 ; cubitus des Eyzies semblable à celui des — anthropomorphes, 371 ; du col de l'humérus chez les — anthropoïdes, 695.
- Slaves.** Motifs qui empêchent le rapprochement des — avec les Moscovites, 611.
- SOCIÉTÉ ANTHROPOLOGIQUE DE LONDRES.** Rapport sur ses travaux, vol. IV et V, 304, 661.
- SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE DE MADRID.** Reprise des travaux de la —, 656.
- SOCIÉTÉ ANTHROPOLOGIQUE DE MANCHESTER.** 306.
- SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS.** Effectif au 31 décembre 1866, 3 ; commission des finances, 8 ; archives et collections, 8 ; tirages à part du *Bulletin* et des *Mémoires*, 176 ; rapport de la commission des finances, 576 ; élections du bureau et de la commission de publication pour 1869, 715. Voyez *Élections*.
- SOCIÉTÉ DES OBSERVATEURS DE L'HOMME.** 573.
- Sologne.** Scrofule et rachitisme fréquents en — sont dus à la misère et à l'alimentation insuffisante, 241.
- Solutré** (Saône-et-Loire). Les crânes de — sont de l'âge du renne, 585, 588 ; opinion contraire, 587, 589.
- STATISTIQUE des Indiens de l'Amérique du Nord.** 659.
- Suédois.** Dolichocéphalie des crânes —, 307.
- SOURDS-MUETS.** Langage spontané des —, 664.
- SURNATUREL.** La croyance au — est un commencement de religion, 167 ; opinion contraire, 168.
- SUTURES.** La synostose prématurée des — du crâne explique la transformation des dolichocéphales en brachycéphales et réciproquement, 49 ; objections, 104 ; oblitération des —. procédé d'avant en arrière chez les races inférieures, 354, 357.
- SYNOSTOSE.** Effet de la — prématurée sur la forme du crâne, 49, 104.
- Syréens.** Brachycéphalie postérieure ou par raccourcissement de l'occiput des crânes —, 74.
- TAILLE.** Variations de la — chez l'homme, 684 ; rapport entre la — et la longueur du fémur, diffèrent selon les races, 359 ; rapports de la — et du cerveau, 372 ; — différente des Aveyronnais, 138, 441 ; cette différence est due à la position géologique des terrains habités, 138 ; est plutôt due à une différence de races, 186 ; — des squelettes des Eyzies, 359 ; — probable de la femme de Solutré, 423 ; — des troglodytes du Périgord, 359, 423 ; — des Patagons, 684 ; — des Mincopies, 684 ; — des Lapons, 685 ; variations de la — du singe, 685.
- Talamone.** Ossements d'animaux provenant de —, 35.
- TÊTE.** Les mensurations de la — ne donnent qu'une idée approximative de la véritable conformation du crâne, 25 ; l'épaisseur des chairs variable suivant les individus, 26, 27 ; fait modifier l'indice céphalique pris sur la tête, 27, 29 ; comparaison d'indices céphaliques pris sur la tête et sur le crâne, 30 ; tableaux de ces mesures, 31 ; la — des villageois est moins volumineuse

- que celle des citadins, 65; influence du milieu sur la conformation de la tête, 254; est possible quand on compte par siècles, 259; — différente des Aveyronnais (France), 141.
- THÉORIE.** De la — ou de la méthode à l'occasion de l'anthropologie, 556.
- THLIPSENCÉPHALE.** *Fortus* — 153.
- TIAGUANARO** (Haut-Pérou). Antiquités de —, 109, 141; — aurait été fondée par les Nahuas, 110.
- TIBIAS.** En lame de sabre, caractérise les — des grands singes, 363; — en lame de sabre, de Chantant (Oise), de Maintenon (Seine-et-Oise) et de l'âge de la pierre polie, 363; même forme pour les — des Eyzies, ceux des cavernes de Gibraltar, 363; cette forme est la caractéristique de races préhistoriques, mais non de toutes, 363; conformation du — typique chez plusieurs races préhistoriques, 443; forme des — actuels, 364; en Belgique les — de l'âge du renne, sont triangulaires comme les — actuels, 363; — des Eyzies comparés aux — actuels, 366; coupe transversale des deux types de —, 367; les — des Eyzies accusent le rachitisme, 431; opinion contraire, 438; coupe de — sains et rachitiques, 441; les — comprimés latéralement indiquent-ils un caractère simien, ou sont-ils le résultat du rachitisme? 564; forme du — des singes et des nègres, 370; forme intermédiaire du — de quelque nègres, 370; différences entre le — de l'homme et celui du singe, 430.
- TORSION.** De la — de l'humérus chez l'homme et les animaux, 320, 523; — se rattache à une forme animale originelle transformée, 538; — des membres des tortues, 531.
- TORTUES.** Etude des membres antérieurs et supérieurs des diverses —, 531; leur torsion progressive, 532; déformation par suite d'appropriation fonctionnelle, 532, 537.
- Toulousains.** Le type — est bien différent du type montpelliérin, 407; les crânes — offrent le même type que les crânes basques, 159; collection de dix crânes —, 37.
- Toulouse.** — est une ville celtique, 106; opinion contraire, 106; à la fois aquitaine et celtique, 106; — a été fondée par un peuple affilié aux Basques actuels, 107.
- Tourans.** Peuples — seraient indifférents pour la liberté, et opinion contraire, 609, 610, 613.
- TRANSFORMISME.** Du —, 673, 703; valeur de l'hypothèse du —, 705; la variation est le second argument en faveur du — 706; le — diffère du darwinisme, 710.
- TROGLODYTES** du Périgord, 335; leur industrie, 336.
- TROU AUDITIF.** La hauteur du — est très-variable, 77.
- TROU OCCIPITAL.** Indice du — ou rapport de ses deux diamètres, 75.
- TÉRÉ** (tumuli) de la Perse, 213.
- TUMULI** anciens de la Perse, ou tépé, 213.
- TYPE.** Le — des races mères ne se maintient pas toujours à un égal degré dans les deux sexes, 19; — grec à Arles, 19; — ancien égyptien, 19; — mongolique et éthiopique ou africain, 100; du — mongolotde, 467, 558, 561; il y a deux — de brachycéphales et de dolichocéphales, 556.
- Urugne** (Basses-Pyrénées). La brachycéphalie domine à —, 10, 49.
- VARIABILITÉ.** La — est une condition de la perpétuité, 706; de la formation des espèces par voie de —, 708.
- Vasconie** (pays basque). Basques de la — espagnole, 47, 53, 54; le nom de — étendu à la région comprise entre la Garonne, les Pyrénées et la mer, 54; les anciens habitants de la — française étaient brachycéphales, ceux du pays basque espagnol étaient dolichocéphales, 55; le mélange des deux races en — n'est pas très-ancien, 56.
- Vascons** (anciens Vascones). Peuple hispanique, 54; territoire et émi-

grations des —, 54; les — conquièrent le bassin de l'Adour et une partie de l'Aquitaine, 54; leur traité avec Thierry II, roi de Bourgogne, 54.

Villebourg (Indre-et-Loire). Sépultures et crânes carlovingiens de —, 284.

Yeux. Couleur des — de quarante-sept habitants de Saint-Jean de Luz, 13; les — examinés se ramènent à deux types : le type pigmenté (yeux bruns) et le non

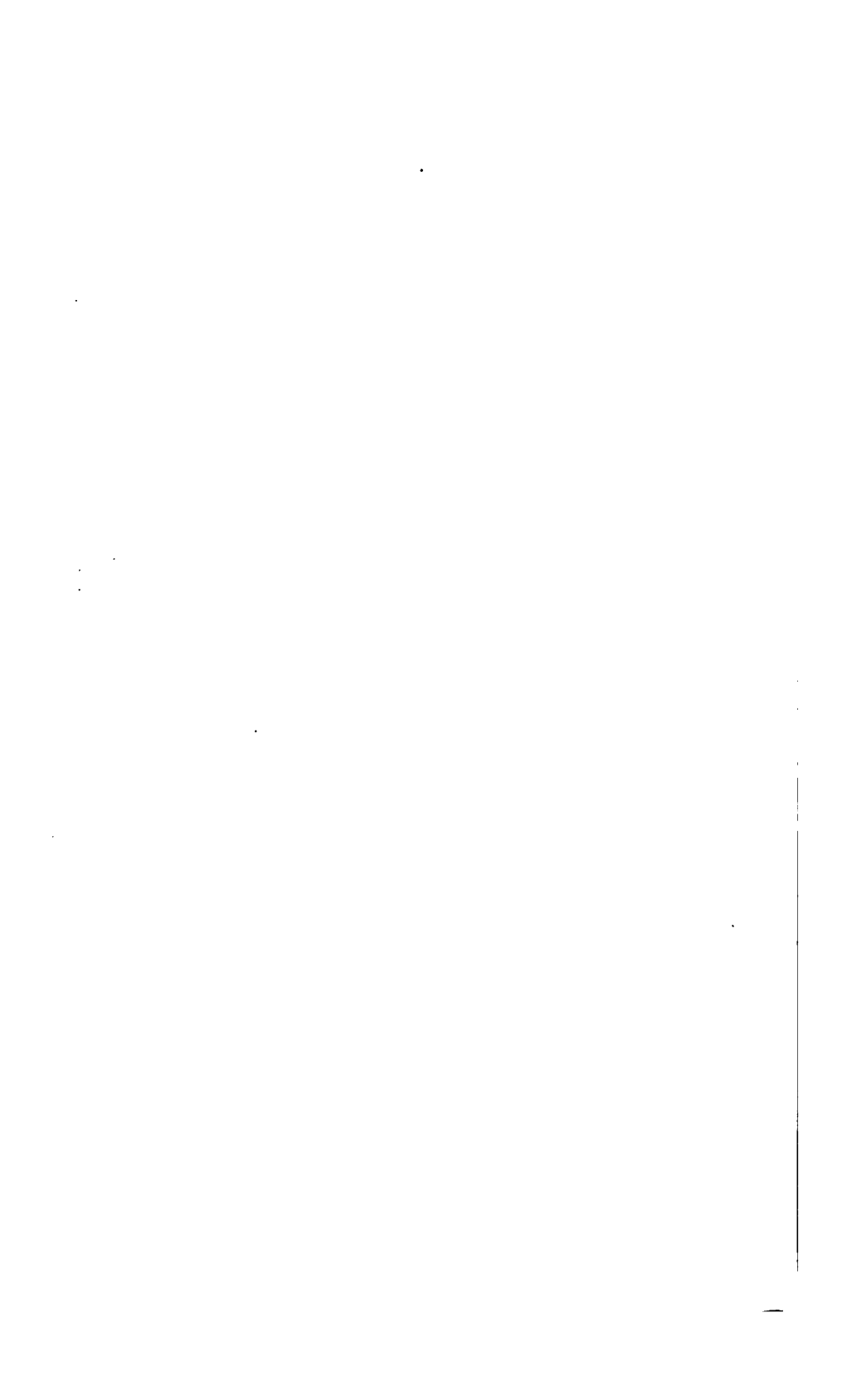
pigmenté (yeux bleus ou verts), 15; cette différence peut être attribuée à une différence ethnique, 15.

Yoloff. Sont les nègres qui se rapprochent le plus du type caucasique, 149; caractères du crâne des —, 150.

Zingari, 668.

Zula. Caractères intellectuels et moraux des habitants de la tribu de —, 305.

75
ach
tr



TOZZER LIBRARY



3 2044 041 739 418

HD# TZ12NC

**This book is not to be
taken from the Library**

1/16/81



